IX-MAGAZINE

OLUME 5 • N° 33 • MAI 1990 • 35 FF

LE MAGAZINE DES SYSTÈMES OUVERTS

Cogent, Dec, Encore, Harris, Mai

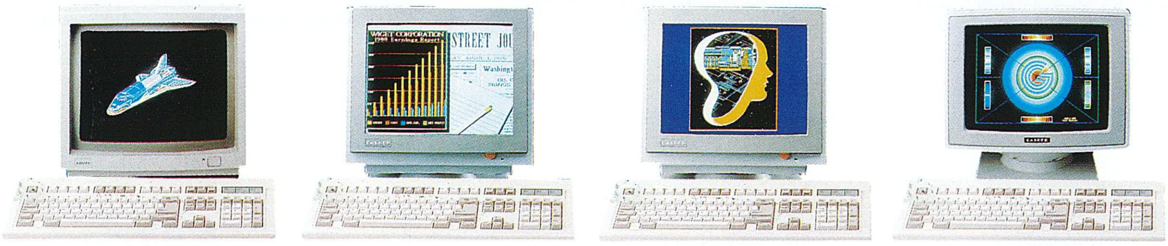
LES NOUVELLES STATIONS UNIX

M 4691 - 33 - 35,00 F

- **Open Desktop: la puissance à bon compte**
- **Dossier: la gestion intégrée**

TERMINÉ LES TERMINAUX

AVEC MULTIVIDEO UN CLAVIER ET UN ECRAN SUFFISENT



GRAPHISME MULTIVUE RAPIDITE COÛTS

de 4 à 16 postes de travail

La carte MULTIVIDEO : C'est un nouveau concept ! Elle va vite vous faire oublier les terminaux. Fini les paramétrages et les 'setup' qui disparaissent ; enfin des postes de travail standard et présentant les mêmes avantages que la console système.

Rapidité d'affichage incomparable, multivues et graphisme sur chaque poste pour un coût inférieur à une solution à base de terminaux, sont les principaux avantages de la carte MULTIVIDEO.

Fonctionne sous :
CONCURENT DOS SCO UNIX 3.2, SCO XENIX INTERACTIVE.
Emulation DOS graphique sous VP/IX. Graphique hercules, cga et bientôt vga.

NOUVEAU

AGIX

11, av. Marius Franay 92210 SAINT-CLOUD - Tél. (1) 49.11.05.69 - Télex 632 398 F - Fax (1) 46 02 21 77

sarl au capital de 1 202 089 F

Toutes les marques citées sont déposées.

COPILOTE

UNIX
IX-MAGAZINE
LE MAGAZINE DE L'INFORMATIQUE PARTAGEE

SOMMAIRE

MENSUEL • VOL. 5, N° 33 • MAI 1990

4 ÉDITORIAL
Systèmes fermés ...ou magazine ouvert?

6 ACTUALITÉ
Rupture des négociations entre Unix International, OSF et AT&T. - OSF/1 ou Unix, être ou ne pas être ouvert? - Un marché naissant: le groupware. - Spemi tout Unix. - Telnos racheté par le groupe Europe Sud. - Une version LAN Manager pour réseau AT&T. - Un nouveau système Altos basé sur i486. - Unix: Amdahl redéfinit le rôle des mainframes. -Control Data vise l'Est. - Le gouvernement Italien opte pour les standards X/Open. - En bref... - Agenda.

14 CONSTRUCTEURS
Supercalculateurs chez Scientific Computers. - Un nouveau bus Turbo-channel pour DEC. - Harris toujours spécialiste du temps réel critique. - La nouvelle percée de MAI. - Encore 91: une autre famille de systèmes temps -réel.

20 BENCHMARKS
Spec, un consortium dédié à la mesure des performances.

24 TECHNOLOGIES
Architecture multiprocesseur et SGBD relationnels.

28 DOSSIER
Unix et la gestion intégrée.

38 MARCHÉ
Le marché informatique en URSS.

40 SOLUTIONS
Un environnement station de travail pour micro. - Les possibilités d'extension.

48 NOUVEAUX PRODUITS
La sélection mensuelle.

Rédaction, Publicité, Abonnements
Tél.: (1) 43 36 77 00 • Fax: (1) 43 37 59 47

Ce numéro comporte, entre la couverture et les cahiers intérieurs, un encart non folioté "Bulletins d'abonnement".

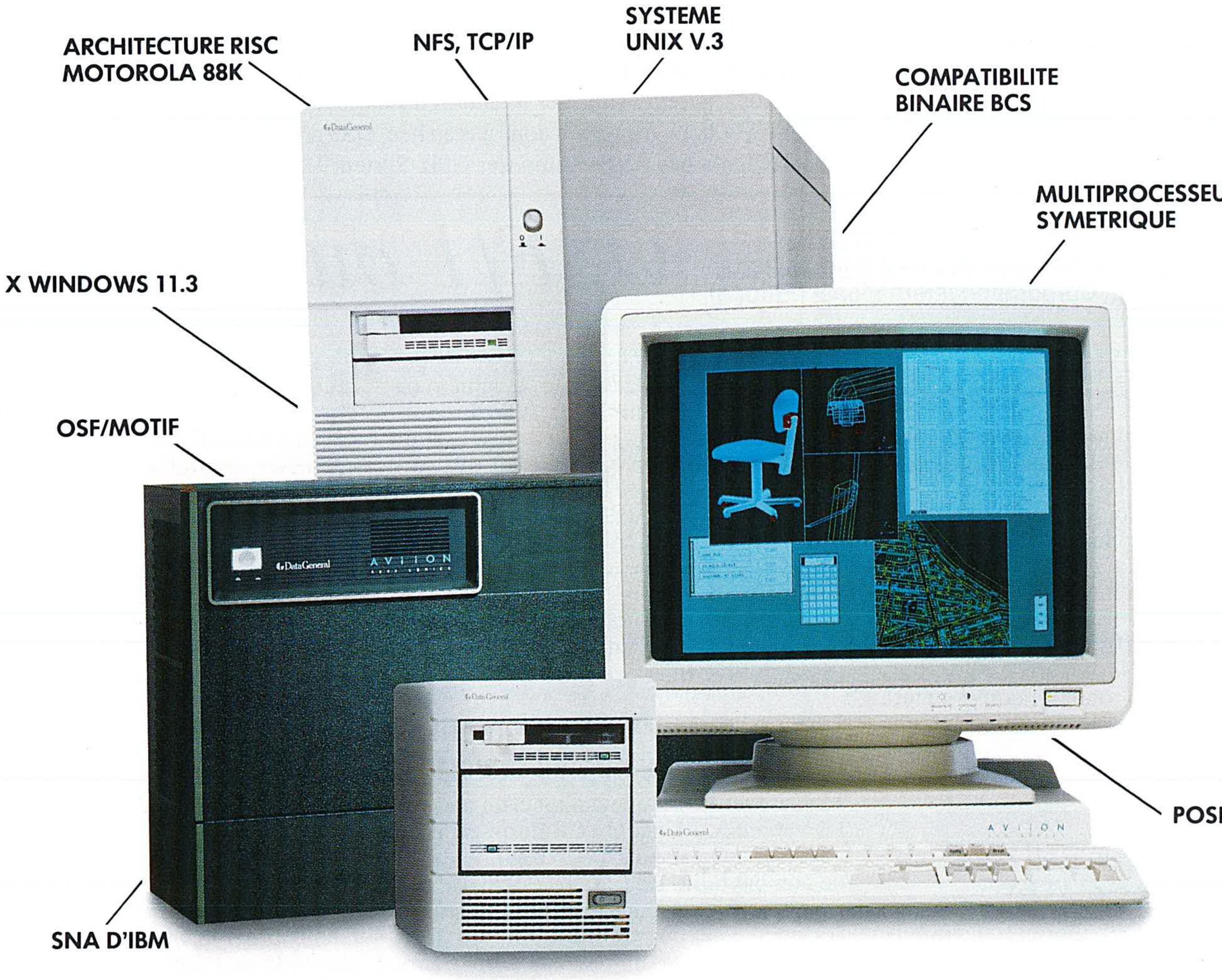
Systèmes fermés...
...ou magazine ouvert?

Catherine
PERZINSKY

Nous avons modifié le sous-titre de IX-Magazine, le faisant évoluer en "magazine des systèmes ouverts". Le titre «IX», lui, n'a pas varié. Il aurait pu devenir un jour Unix-Magazine. Mais après tout, «IX» ne laisse-t-il pas davantage porte ouverte à tout système? Car, en effet, le système d'exploitation Unix, qui fut l'innovateur, le catalyseur et le détonateur d'un mouvement d'ouverture, n'est plus seul maintenant. C'est du moins le cas à quelques mois près, puisque OSF/1 devrait être lancé au mois de novembre. Unix se trouve à un virage. De système d'exploitation référence, de système d'exploitation en temps que tel, il devient un terme générique, à travers lequel on peut retrouver Unix System V d'AT&T, OSF/1, et à travers lequel on pourra certainement en citer d'autres d'ici quelque temps. Terme générique signifiant système ouvert, c'est à dire un assemblage de briques diverses se référant aux mêmes normes. Briques de langages, d'interface utilisateur, de SGBD, de services de communication. Un système ouvert se construit sur les références de standards ouverts que sont POSIX, X, OSI. Cette construction est elle-même ouverte à tous. Aujourd'hui OSF et Unix International sont les deux seuls à faire des propositions. Ils avaient songé un instant à fusionner, à regrouper leurs développements. Le contexte économique s'est révélé le plus fort. Et les négociations sont rompues.
Unix existe encore aujourd'hui en tant que Unix System V. Mais au cours de l'année 91, lorsque OSF/1 sera adopté par les plus grands constructeurs -comme ils l'ont annoncé au cours d'une conférence de presse le 10 avril dernier- pourrons-nous encore parler d'Unix de la même façon? Sera-ce plus restrictif, ou à l'inverse, beaucoup plus général? Toujours est-il que IX-Magazine s'est donné pour objectif non pas de faire des choix concernant Unix System V, OSF/1 ou autre, mais d'être au contraire ouvert à tout système ouvert.

OUVERT OU GRAND OUVERT ?

Vous avez le choix !



Voici la famille AViiON de Data General.

Tous les fournisseurs de systèmes à architecture RISC sous UNIX® vous diront que leurs produits sont ouverts. Mais aujourd'hui vous pouvez choisir entre un système simplement ouvert et une plateforme largement ouverte.

Data General, avec sa famille AViiON™, vous présente toute une gamme de systèmes ouverts, grands ouverts. Ouverts aux standards UNIX, ouverts aux standards de télécommunication, ouverts aux standards d'interfaces utilisateur graphiques.

Nous supportons le standard de compatibilité binaire BCS du 88open, le seul standard établi pour l'interopérabilité en environnement hétérogène.

Nous supportons UNIX System V.3, Berkeley, POSIX, ANSI C, NFS™, TCP/IP, SNA d'IBM, X-Windows, OSF/Motif™, VME et bien d'autres encore. Ainsi votre système AViiON est grand ouvert à vos idées, à vos choix, quels qu'ils soient.

La famille de systèmes AViiON vous offre une vaste gamme de produits dont les prix s'établissent à environ 4 000 F le MIPS : stations de travail, serveurs, châssis et systèmes multi-utilisateurs. Tous fonctionnent sous le système d'exploitation DG/UX™ particulièrement bien adapté aux applications de gestion, comme aux applications techniques.

Si vous voulez en savoir plus, n'hésitez pas à nous contacter : nous restons ouverts, grands ouverts à vos demandes !

Françoise Lindecker, Data General France, 4 av. du Maréchal-Juin, 92366 Meudon-la-Forêt. Tél. : (1) 40.94.60.00 - (1) 40.94.61.49.

Data General

Rupture des négociations entre Unix International, OSF et AT&T

Il était question de rapprochements et même de fusion entre les deux organismes promoteurs d'Unix: OSF et Unix International. Il était question que AT&T vende sa division USO (Unix Software operation) -celle-ci étant chargée du développement de Unix System V. Cette opération devait donc mettre un terme à «Unix System V propriété d'AT&T». Or, il semblerait que AT&T ait voulu conserver la majorité de cette ex-future entité, qui devait être acquise par ailleurs par les membres d'Unix International et par ceux d'OSF. En additionnant la majorité de AT&T et les parts d'Unix International, il restait peu pour OSF, qui n'a pas accepté, et qui n'accepte pas qu'une nouvelle organisation soit contrôlée par AT&T ou une quelconque autre société. Pour OSF, une organisation indépendante des fournisseurs sert mieux les intérêts de l'industrie informatique. Et puis, second compromis qui n'a pas été suivi: au dire de AT&T, au début des négociations en vue d'une fusion, il était entendu que le noyau Unix System V soit adopté par OSF; au dire d'OSF, il était entendu que le noyau OSF/1 soit la base de la prochaine génération Unix. Enfin, OSF et AT&T n'ont pas réussi à s'entendre sur ce sujet, et il y aurait eu jusqu'à des distorsions au sein même des membres d'OSF, les uns optant pour OSF/1, les autres pour System V 4.0. La fusion n'a donc pas eu lieu, OSF n'a pas réussi à imposer OSF/1 à AT&T, et AT&T n'a pas réussi à imposer Unix System V. Donc, rupture des négociations.

Le point de vue de Jean-Claude Monney, Directeur Marketing Europe des Systèmes Ouverts, Digital Equipment Corporation International (Europe).

OSF/1 ou Unix, être

L'Unix d'AT&T victime de ses promesses d'ouverture

Etre ouvert ne se limite pas aux spécifications des interfaces logiciel et matériel, mais aussi et surtout à la manière de définir les interfaces, et aux termes commerciaux régissant la licence des produits.
Maintenant que la communauté Européenne et les gouvernements d'Allemagne et d'Italie ont publiquement annoncé la sélection des spécifications X/Open pour leurs achats, et que la plupart des fabricants automobiles ainsi que la communauté Européenne ont choisi OSF/Motif comme interface utilisateur, il est clair que l'Unix «originel» cède la place aux systèmes ouverts.

De l'ouverture de Bell Labs à la domination d'AT&T

Un peu d'historique permet de mieux comprendre cette fâcheuse transition. Tout Uniphile sait que Bell Labs a développé Unix sur du matériel DEC, utilisant des PDP jusqu'à la version 6 qui fût la première version disponible par les universités. La technologie passant de 16 à 32 bits, Bell Labs choisit alors de développer sur des VAX depuis la version 7 qui fût livrée en 1978 et, pour la première fois, offre la possibilité d'obtenir une licence d'exploitation commerciale. Quand survint la dérégulation du marché des téléphones aux Etats-Unis, la responsabilité commerciale d'Unix passa aux mains de AT&T. Soucieux de tirer profit de ce qui était jusqu'alors un produit de recherche et développement, AT&T définit de nouvelles conditions commerciales pour la licence d'Unix, décide d'entrer dans le marché de l'informatique, et innonde le continent américain de publicité pour Unix, annonçant son intention de devenir le numéro un informatique devant IBM. AT&T développe alors son propre processeur (WE3200), ses propres mémoires dynamiques et fait son entrée sur le marché américain durant le milieu des années 80 avec sa série 3B. En 1983, AT&T annonce Unix System V avec de nouvelles conditions commerciales moins favorables que les précédentes, se décide enfin à définir l'interface applicatif d'Unix et publie le SVID (System Five Interface Definition).

Les utilisateurs d'Unix créent la notion de systèmes ouverts

Mais il faut savoir que durant cette période les variantes d'Unix et «C» florissaient et, comme aucun standard n'existait, le degré de compatibilité était imprévisible. Ce qui freina le développement des applications et fragmenta le marché. La domination d'AT&T ne plaisait pas aux utilisateurs d'Unix qui, aux début des années 80, s'organisent autour d'un consortium: /Usr/group qui deviendra plus tard Uniform. Son but est de définir des spécifications pour Unix qui jusqu'alors, était livré avec des manuels d'utilisation, mais non de définitions. A la fin de 1984, /Usr/group publie ses premières spécifications qui serviront de base à la définition d'une interface de système d'exploitation indépendant du système et de son kernel: POSIX. Le projet POSIX est développé par l'IEEE et son chairman en est Jim Isaak de Digital. En Octobre 87, les spécifications préliminaires de POSIX sont publiées ainsi que des spécifications du langage C.
Pendant ce temps, six fabricants Européens ne pouvant investir les milliards de dollars qu'ont coûté le développement de système d'exploitation comme VMS de Digital, se réunissaient et créaient l'X/Open en 1984, qui basa ses premières spécifications sur celles d'Unix. Cet Unix, qui pour quelques centaines de milliers de dollars permet d'acquérir une technologie de système d'exploitation à faible coût et qui est l'espoir de la renaissance de l'informatique Européenne. En Juin 86, AT&T publia sa deuxième version de SVID, SVID2, disponible avec le System V R3. AT&T modifia une fois de plus ses conditions commerciales et sa nouvelle licence stipule qu'un fabricant possesseur de licence Unix ne se conformant pas aux spécifications SVID propriétaires à AT&T pourrait, à la discrétion d'AT&T, voir son matériel être interdit de vente... Pour couronner le tout, AT&T prend 20% de participation dans SUN Microsystems et annonce ses plans pour un Unix qui sera basé sur le processeur SPARC de SUN. C'est la goutte d'eau qui fait déborder le vase et c'est la création en mai 1988 de l'Open Software Foundation, OSF, qui marque la concrétisation des systèmes ouverts.

L'ère des systèmes ouverts est née et, avec elle, la compétition OSF-UI

Reconnaissant l'importance d'être indépendant de spécifications propriétaires d'un fabricant, sous la pression de ses membres, du Bureau de Standardisation Américain (NBS) et de la Communauté Européenne, l'X/Open change de cap et embrasse POSIX au lieu d'Unix comme nouvelle base pour ses spécifications et, en décembre 1988, publie la 3ème version de ses guides de portabilité, XPG3.
AT&T, voyant ainsi le marché Unix migrer

Malgré des accords sur certains points techniques, puisque tous deux ont pour langage commun celui des systèmes ouverts -donc accord sur un certain nombre de standards (Posix 1003.1, XPG3, ANSI X3J11 C, X11) et accord pour supporter l'agrément X/Open de système ouvert principalement- il va sans dire que chacun des deux antagonistes, OSF et UI, va tenter de gagner le marché Unix.
Pour l'instant deux choses sont à remarquer: D'une part, Unix System V 4.0 d'AT&T est déjà disponible, OSF/1 le sera au mois de novembre, donc des parts de marché auront déjà été prises par AT&T à ce moment; mais d'autre part, suite à la rupture des négociations, les sponsors d'OSF, Bull, Digital Equipment, Hewlett Packard, Hitachi et IBM annoncent qu'ils adopteront OSF/1 à partir de novembre 1991. En ce qui concerne IBM, le numéro un a annoncé qu'il implanterait OSF/1 sur PS/2 fin 90/début 91. Cet engagement ferme venant de la part de ces constructeurs, qui ne sont pas des moindres, met évidemment en jeu un équilibre qui ne sera pas évident à tenir de la part d'AT&T. Sur le plan économico-politique, c'est donc reparti comme en juin 1988, lors de la création d'OSF. Sur le plan technique, les périodes successives de lutte et de coopération des deux organismes OSF et Unix International, auront indiscutablement fait avancer et concrétiser le principe de systèmes ouverts.

ou ne pas être ouvert?

vers les systèmes ouverts, crée son club, l'Unix International. C'est alors que sous les pressions du marché AT&T annonce sa nouvelle stratégie qui est de définir un Unix unifié qui comprend des éléments du système SUN OS de SUN, de Berkeley, de XENIX et surtout l'interface XPG3 dont il obtient les droits de copies de la part d'X/Open. Afin de masquer cette migration, AT&T utilise le même nom, SVID, pour définir ce nouveau conglomérat d'interfaces et c'est la version SVID 3 de System V Release 4, SVR4, créant ainsi une confusion parfaite. Alors, être ou ne pas être ouvert pour Unix devient clair. Unix reste propriété d'AT&T et même si aujourd'hui la majorité des applications ont été développées sur l'interface SVID2, il est évident que le marché s'oriente rapidement sur de vrais systèmes ouverts comme OSF/Motif, X/Open XPG3 et POSIX.

UNITY

Soucieux d'unifier le marché Unix, les membres fondateurs de l'OSF et d'UI se réunissent avec le but de développer une structure, UNITY, qui devrait permettre de regrouper les ressources de la division d'AT&T qui développe et commercialise les licences Unix (USO) et d'OSF, pour se concentrer sur le développement d'un système d'exploitation conforme aux spécifications et aux modalités commerciales régissant les systèmes ouverts.
Mais, à la fin Mars 90, c'est l'échec, et le début d'une compétition accrue entre l'OSF et AT&T qui détient toujours la propriété d'Unix. Si la compétition est bonne pour les utilisateurs car, en général, elle tire les prix vers le bas, elle pose un problème de choix fondamental: quelle interface d'applications et quel système d'exploitation? Heureusement qu'OSF/1 et SVR4 ont un dénominateur commun: les spécifications d'X/Open XPG3 donc POSIX.

Digital choisit l'OSF/1

Dès sa création, OSF annonça clairement son intention de développer un système d'exploitation supérieur à l'Unix d'AT&T, tout en offrant une compatibilité avec le passé, c'est-à-dire le SVID2 d'Unix et les systèmes ouverts, POSIX & XPG3. Mais, plus important encore, OSF offre des conditions de licence stable et équitable, en plus d'avoir innové en créant un processus de définitions et de choix de ses spécifications qui est totalement indépendant de ses membres. Digital qui est un membre fondateur de l'OSF, annonça le 3 Avril sa décision de baser sa prochaine version d'Ultrix sur l'OSF/1 confirmant ainsi son attachement à l'ouverture de fait. D'autant plus que l'architecture d'OSF/1 a été définie pour supporter les technologies des 10 à 20 prochaines années comme le multiprocessing symétrique, une sécurité accrue offrant le niveau B et surtout le support pour la distribution des systèmes et des applications. Unix System V a été originellement conçu, il y a 20 déjà, pour des systèmes à temps partagé, à une époque où la distribution des applications en était à l'état de concept. Unix System V est donc voué à une inévitable transition devant se solder par un redesign. OSF/1 offre une transition immédiate et, de ce fait, un avantage de 2 à 3 ans d'avance technologique par rapport à Unix System V. Enfin, OSF est déjà très actif sur le développement de l'OSF/2 qui utilisera des technologies totalement libres de droit de licence de la part de l'Unix d'AT&T, laissant place à l'ouverture, la vraie.

OUVERTS OU GRANDS OUVERTS?

SSII, VARS, Revendeurs, Distributeurs:

Ouvrez votre offre avec les systèmes AViiON™ de Data General (voir page précédente).

Nous vous proposons:
• Une plateforme Unix® RISC (Motorola 88000).
• Une gamme très large: de la station au serveur (de 10 à plusieurs centaines de terminaux).
• Le meilleur rapport performance/prix du marché.
• Et surtout, un contrat de partenariat motivant.

Data General France recherche de nouveaux partenaires.

Rejoignez-nous, en envoyant votre carte de visite ou en téléphonant à:

Jean-Yves Dana
Data General France
4, avenue du Maréchal-Juin
92366 Meudon-la-Forêt
Tél.: (1) 40.94.60.00

Data General

Agenda

• **Paris**, l'Adeli (Association pour le Développement de la Logique Informatique) organise un séminaire le 18 mai 1990 avec pour thème «Comment maitriser la réutilisation du logiciel avec les moyens et techniques d'aujourd'hui. Renseignements: ADELI (1/69033057).

• **Nice**, du 9 au 11 Mai 1990, aura lieu le rendez-vous mondial des utilisateurs Hewlett Packard. Grandes sociétés industrielles, spécialistes, utilisateurs HP, responsables gouvernementaux et représentants de la Commission des Communautés Européennes se pencheront sur les technologies de l'information. Ces grandes confrontations seront préparées auparavant par des tables rondes plus techniques qui réuniront spécialistes et utilisateurs. Quelques thèmes abordés: Sécurité, systèmes d'information et organisation, aides aux startégies d'entreprises, stations de travail du futur. Renseignements: Inetrlink (1/39122463).

• **Paris**, du 16 au 18 mai 1990, Porte de Versailles, le salon Prologue ouvrira ses portes. Placé sous le signe de l'ouverture vers d'autres univers (Unix, VMS, MS/DOS), cette 3ème édition verra la participation de nombreux constructeurs. Se déroulera parallèlement la 2ème édition F2I, manifestation dédiée aux solutions informatiques spécifiques dans le domaine de l'informatique industrielle. Renseignements: Infopromotions (1/43443597).

• **Paris**, les 30 et 31 mai 1990, en Sorbonne, auront lieu les Journées Nationales du 20ème anniversaire des MIAGE, réunissant des professionnels de l'enseignement et des responsables de la profession informatique qui exposeront leurs besoins. Ces journées seront à la fois celles d'un bilan et d'une projection vers l'avenir. Renseignements: Université Paris 1 (1/40462785).

• **Avignon**, du 28 mai au 1er Juin 1990, se dérouleront pour la 10ème année les Journées d'Avignon sur les Systèmes Experts et leurs applications. Organisée par EC2, sous le patronnage de l'ARC (Association pour la Recherche Cognitive), de l'ECCAI (European Coordination Commitee for Artificial Intelligence) et de JSAI (Japan Society for Artificial Intelligence), cette manifestation comportera des cours, une exposition et des conférences. Renseignements: EC2 (1/47807000).

Un marché naissant: le groupware

Encore un terme anglophone, signifiant en clair «logiciel de productivité de groupe». Le concept en est simple: optimiser la productivité par une mise en commun des informations au sein d'un groupe. Et ce, à travers un logiciel ayant comme base les fonctionnalités d'une bureautique intégrée, mais augmenté de fonctions de partage d'informations c'est à dire de fonctions de communication. La société Sys-Dis édite désormais Office Works, logiciel conçu par la société américaine Data Access Corp., et répondant à ce concept de groupware (rappelons que Sys-Dis est le distributeur exclusif en France des produits de Data Access, dont le générateur d'applications Dataflex). Office Works nécessite une configuration de 512 Ko, et comprend sept fonctions: messagerie, téléphone, documents, agenda, répertoire, interface fax, télex, et intégrateur, fonction qui permet de passer d'une fonction à une autre sans sortir de Office Works. Office Works est disponible sur réseau Novell, IBM, 3COM, Tennet, et les principaux réseaux compatibles Netbios. Signalons quand même que le marché porteur pour Sys-Dis est aujourd'hui Novell, qui occupe 30% du terrain des réseaux locaux en France. Disponible aux Etats-Unis depuis près de deux ans, Office-Works compte 4000 références. En France, il est arrivé voici maintenant un an. Sys-Dis, depuis, l'a francisé, adapté, et l'a alors installé sur un premier site pilote, chez Tandon. Le produit est stabilisé et réellement commercialisé, par un réseau de distributeurs, depuis environ deux mois. On compte aujourd'hui 85 références. On peut citer par exemple Peugeot qui l'utilise au sein de son service des applications militaires (40 postes sur réseau Novell), la Météorologie Nationale, ou la Direction générale des Postes. Signalons que pour être distributeur de Office Works, la condition exigée par Sys-Dis est d'être installé en interne avec ce produit. Condition qui permet évidemment mieux que tout de savoir de quoi l'on parle! En France, Sys-Dis vise pour l'année 1990 la vente de 1000 exemplaires du produit. Une étude a été réalisée aux Etats-Unis, sur la répartition du nombre de logiciels Office Works commercialisés en fonction du nombre d'utilisateurs connectés. Il en résulte :

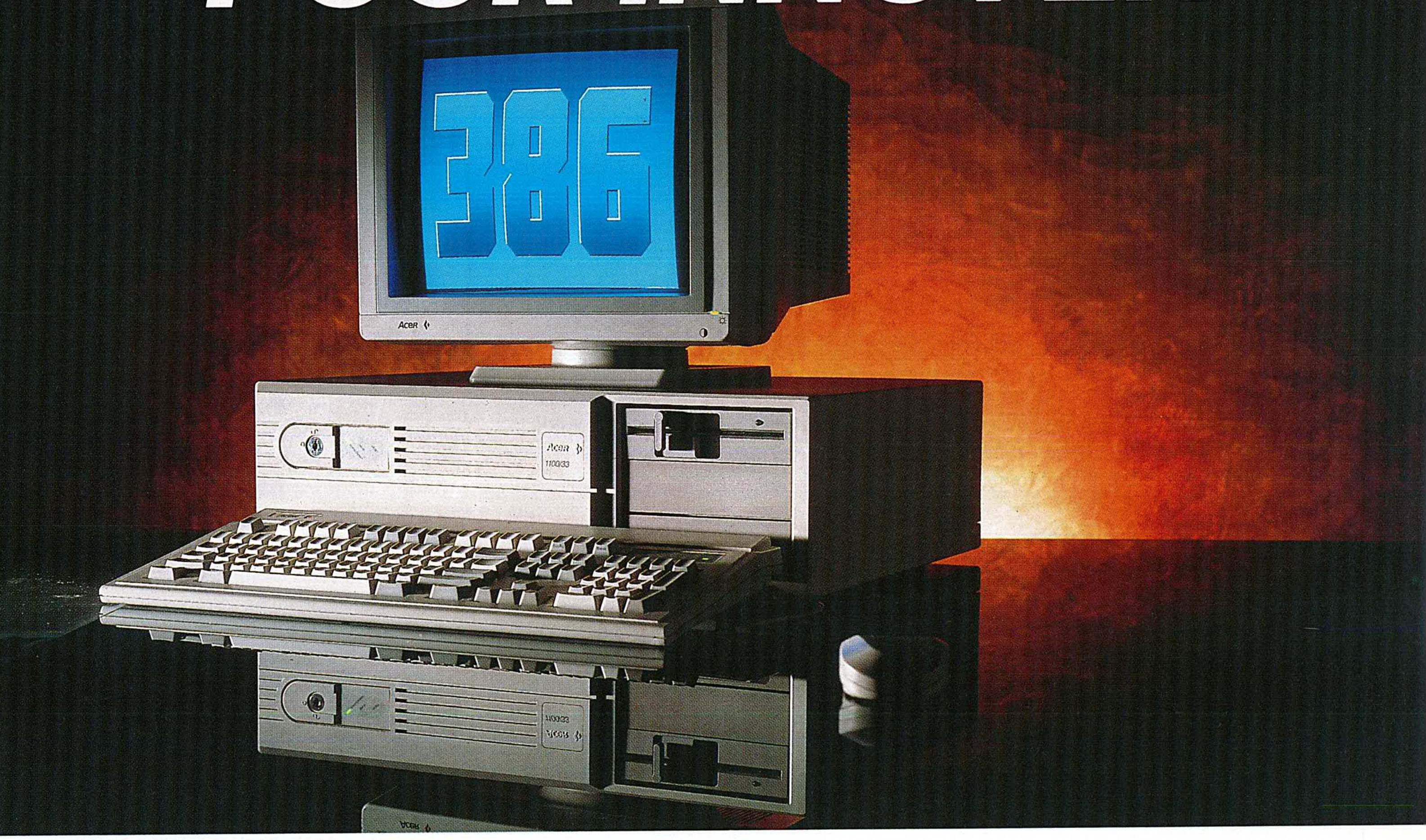
- de 1 à 6 utilisateurs : 35%
- de 6 à 10 utilisateurs : 12%
- de 11 à 25 utilisateurs: 16%
- de 26 à 50 utilisateurs: 17%
- 50 utilisateurs: 20%.

Enfin, une petite remarque à faire: Office Works n'est pas encore disponible sous Unix, mais cela ne saurait tarder -il fallait donc tout de même en parler. C'est prévu dans les plans de Sys-Dis, dont la stratégie est de diffuser des logiciels portables dans divers environnements: DOS, OS/2, réseaux, VMS, Xenix, Unix, et AIX, puisque le dernier portage en date est celui de Dataflex sur IBM RISC System/6000.

OFFICE WORKS	PRIX PUBLIC	RATIO/POSTE
mono	4.700	4.700
1-4	9.600	2.400
1-8	17.200	2.150
1-16	24.600	1.540
1-32	39.300	1.230
1-64	51.200	800
>64	5.000	500
	par 10 postes	

Tarifs publics d'Office Works.

LA TECHNOLOGIE POUR INNOVER



Acer, une ligne complète de systèmes 386 innovateurs. Nous les avons tous, depuis le 1100/33 super puissant à 33 MHz, désigné par les experts comme l'une des machines les plus rapides du marché, jusqu'au 1100SX, mettant la puissance du 386 à la portée de tous.

La puissance pour toutes vos applications, les systèmes 386 Acer vous offrent un rapport prix/performances d'exception.
En haut de gamme, à 33 MHz (Acer 1100/33) ou à 25 MHz (Acer 1100/25), la puissance turbo pour votre multiposte. Ajoutez un coprocesseur et vous obtiendrez une station CAO/DAO hors pair.

Le système spécifique de mémoire entrelacée de l'Acer 1100/20 offre des performances supérieures aux machines 20 MHz à mémoire cache, c'est le bon choix pour votre serveur de réseau local.
Reconnu et conseillé par le magazine PC World, l'Acer 1100/16 est le choix n° 1 comme ordinateur personnel 386-16 MHz.

Acer : Leader technologique en 386. Nous les avons tous !

ACER®
Symbole de qualité

BUREAUX : Acer Computer France - Tél : (01) 64 80 52 39 - Fax : (01) 64 80 00 77
DISTRIBUTEURS : Alfadirect - Tél : (01) 64 46 36 10 - Fax : (01) 64 46 37 27
Alfatronic - Tél : (01) 69 07 78 08 - Fax : (01) 69 07 68 93
Sieg - Tél : (16) 66 27 24 34 - Fax : (16) 66 27 09 69

386 est une marque déposée d'Intel Corp. Acer est une marque déposée d'Acer Inc. et Acer America Corp. Les autres marques et compagnies citées sont propriété de leurs sociétés respectives.

Spemi tout Unix

«Notre choix est exclusif: Unix, tout Unix, rien qu'Unix» telle est la devise de Emile Hamou, président de Spemi, société dont voici un bref rappel historique. Créée en 1979, Spemi a alors pour vocation le développement de progiciels de gestion, comptable et commerciale fonctionnant sur matériel Sord. En 1985, après avoir équipé un millier d'entreprises de ces progiciels, Spemi décide de prendre le tournant Unix, axant totalement sa stratégie sur ce qui doit devenir, à son avis et sans aucun doute, un standard. C'est le moment où Gepsi, importateur des produits Sord en France prend 65% de participation dans Spemi. C'est le moment où Emile Hamou, alors directeur général de Gepsi, devient président de Spemi, et prend en nom propre 10% des parts de la société. Six Centraliens (les trois fondateurs de Spemi sont Centraliens, ce qui explique cela...) se lancent alors dans le développement d'un générateur d'applications, qui prendra le nom de Adonix, à sa première commercialisation, en 1987. Parallèlement, à l'aide de ce générateur d'applications, Spemi transcrit ses progiciels de gestion de Sord vers Unix, et lance la gamme ADX en 1988 (ADX-Compta, ADX-Gescom, ADX-Paie, ADX-IMMO, ADX-LCR).

Aujourd'hui Spemi est un groupe de 60 personnes, organisé en trois départements: Adonix, ADX et Ingénierie. Spemi comporte quatre filiales (Strasbourg, Lyon, Bruxelles, Sophia Antipolis), a réalisé un chiffre d'affaires en 1989 de 20 MFF, et vise 35 MFF pour l'année 1990. Et aujourd'hui, Spemi annonce une nouvelle version du générateur d'applications Adonix version 3.

Les caractéristiques de cette nouvelle version portent essentiellement sur 4 points:

- Ergonomie plus poussée: Au niveau du développeur, il est possible de naviguer à l'aide de fenêtres d'une partie de développement à une autre, et au niveau de l'utilisateur final, il existe un fenêtrage d'aide sur chaque champ de saisie, soit statique, soit dynamique;
- Performances accrues: vitesse multipliée par 3 par rapport à la version précédente;
- Ouverture:
  . Aux SGBD: Adonix était jusqu'à maintenenat ouvert à Informix, il l'est maintenant à Oracle;
  .A tous types de fichiers extérieurs, ASCII ou binaires, de longueur fixe ou variable...
  . Globale à tous programmes existants ou développés dans d'autres langages (C, Fortran...);
- Sécurité: intégration de toutes les sécurités Unix, et intégration de la gestion de la sécurité transactionnelle, assurant l'intégrité des données;
- Fonctionnalités nouvelles, parmi lesquelles on peut citer la gestion des dates et la précision de calcul porté à 32 chiffres significatifs.

Sur le plan commercial, Spemi compte une centaine de partenaires SSII qui développent avec Adonix des applications et les installent chez leurs clients, et de nombreux constructeurs proposent Adonix à leur catalogue (HP, Bull, Data General, ICL, NCR, Unisys, IBM...). Spemi commercialise par ailleurs son produit aux grands comptes qui développent eux-mêmes leurs applications.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE ADONIX
Générateur d'application UNIX/XENIX incluant: .Un générateur de fichiers. .Un générateur d'écrans. .Un générateur de programmes. .Un générateur de menus et de procédures. .Un générateur d'états et un interpréteur de requêtes SQL. .Un ensemble d'outils: traduction & documentation, gestion, terminaux et imprimantes, interface minitel, compilateur.
Nombre d'applications: illimité Nombre d'écrans, menus, procédures de programmes, fichiers/application: illimité
Caractéristiques du langage: L4G + instructions de contrôle -Mode de fonctionnement: interprêteur/compilateur -Nombre d'instructions: 100 environ -Nombre de fonctions: 120 environ
Gestion de fichiers: C-ISAM (Informix) -Taille maxi d'une fiche: 30 Ko, 255 champs x 255 s/champs -Nombre maxi de clés/fichier: 250 clés -Taille maxi des clés: 120 octets, 8 composants/clé
Générateur d'état: intégrant un interprêteur SQL -Nombre maxi de ruptures, cumuls, jointures, sélections imbriquées: illimité -Editions multi-colonnes: Oui -Gestion de textes en édition: Oui

Spemi a commercialisé:
500 licences Adonix 250 ADX-Gescom 300 ADX-Compta 150 ADX-Paie

Telnos racheté par le groupe Europe Sud

Europ Sud, holding au capital de 2,5 MFF, ayant pour principal actionnaire le Crédit Agricole, créée en janvier 1990, dirigée par Jean Louis Celerier, vient de racheter Telnos, l'une des plus anciennes sociétés françaises spécialisée dans la bureautique intégrée sous Unix, ayant réalisé un chiffre d'affaires 1989 de 15 MFF. Au terme de ce rachat -d'un montant resté secret, si ce n'est 1,5 MFF comptant et un pourcentage sur 2 ans...- les activités et la structure de Telnos seront conservés et intégrés dans l'une des six filiales du groupe Europ Sud: E2i, Europ Sud Ingénierie Informatique, qui propose un service informatique complet, de la conception à la mise en place de logiciels Unix, avec des choix de produits tels que Oracle, Informix et Progress. Ses activités sont organisées en deux filières: informatique de gestion et informatique industrielle. Le rachat de Telnos ouvre donc une troisième activité: la bureautique sous Unix. E2i est dirigée par Charles Vives, directeur général. La société prévoit un chiffre d'affaires de 50 MFF pour son exrecice clos le 30 avril 1990. Quant au groupe Europ Sud, il vise 125 MFF à l'horizon 1991, et une implantation à Berlin Est.

Une version LAN Manager pour réseau AT&T

AT&T présente une nouvelle version LAN Manager sous Unix de StarGroup, permettant de faire communiquer un serveur Unix et des stations DOS ou OS/2, et offrant, selon une stucture client-serveur, des fonctionnalités de répartition de traitements entre client et serveur, une communication inter-process, et la mise à disposition d'outils SGBD Informix, Oracle, et autres. Cette nouvelle version StarGroup 3.3 offre 3 types de sécurité: invité, client ayant un compte, et administrateur. Les différences avec LAN Manager/X de Hewlett Packard? La disponibilité d'API (interfaces de programmation), une administration banalisée à partir de DOS ou OS/2, beaucoup plus d'interfaces avec ressources du serveur (lancement de commandes Unix à partir de la station), une gestion d'imprimantes connectées sur poste serveur. Et puis, qui mieux que AT&T pouvait supporter Unix?

Un nouveau système Altos basé sur i486

Construit autour d'une architecture ouverte à double bus, dont l'un conforme EISA/ISA, le nouveau système Altos 5000 est aujourd'hui monoprocesseur, mais il est prévu une version multiprocesseur pour le mois de décembre 1990. Le système 5000 supporte l'affichage graphique haute résolution avec ouverture vers X-Windows, et s'adresse aux marchés de la gestion, des stations de travail, et des serveurs.

Pour Altos, ce système est ciblé comme un mini-ordinateur. Grâce à une carte Multidrop, le 5000 peut gérer 512 postes. Chaque carte gére, à travers une ligne paire torsadée 128 écrans, et il est possible d'intégrer 4 cartes Multidrop. Second point fort de ce système: un cache externe de 128 Ko, accessible à travers un bus indépendant, développé par Altos, au taux de transfert de 80 Mo/sec. Et puis, Altos a mis un accent tout particulier sur le traitement des accès disques: contrôleurs disques intelligents dotés d'un processeur 68000, et «disque swapping», permettant la répartition de fichiers sur plusieurs disques, celle-ci étant gérée par le driver disque du système d'exploitation. Cette technologie n'est pas nouvelle en soi, mais le point particulier et intéressant consiste en une désynchronisation des têtes de disques, donc gain de temps dans un environnement Unix multi-utilisateur, très gourmand en temps précisément.

TNI INDUSTRIES

Le Leader Européen de la Technologie Orientée Objets

Notre maîtrise repose sur 5 années d'expérience et de nombreuses applications industrielles de l'approche objets

Les environnements OOP pour l'industrie

Gagnez en temps de développement, en qualité, en capacité d'évolution.

Systèmes de développement :

- OBJECTWORKS for SmallTalk-80
- OBJECTWORKS for C++ (2.0)
- OPENTALK pour la traduction d'applications de SmallTalk vers C, C++ et Ada

Méthodes et outils graphiques de développement :

- K-SYS pour la spécification, la validation et l'implémentation de systèmes industriels
- ORCHIS pour Idef(0)
- STOOD pour la méthode spatiale européenne HOOD 3.0, avec générateur Ada

Les prestations de services

Développement d'applications, portages, traductions, création de systèmes et méthodes de développement spécialisés.
Conseil, assistance, audit systèmes industriels, études d'intégration.
Formations SmallTalk, C++, OOP

TNI Industries
ZI du Vernis
29200 BREST
Tél.: 98 05 24 85

En bref...

•**Norsk Data** a signé un accord avec **Data General**, portant sur 6 M$ pour l'année 90, aux termes duquel Norsk Data intègre les stations de travail AViiON sous sa propre marque Unline 88 diffusés sur les marchés scandinaves et allemands.
La famille Unline 88 comprend des serveurs et des stations de travail, de 17 à 100 MIPS.
Signalons que Norsk Data, qui a connu en 1988 une année difficile, a réalisé en 1989 un chiffre d'affaires de 1,31 G$, a vu la diminution des pertes, et prévoit un retour à l'équilibre courant 90.
Par ailleurs, Data General vient de signer un accord de distribution des systèmes AViiON, pour une durée de 2 ans, avec la société californienne Western Micro Technology, premier distributeur des sytèmes ouverts standards de Data General aux Etats-Unis.

•**Interactive** a acquis la licence de LAN Manager/X de Microsoft pour la distribution avec sa famille de produits basés sous Unix 396/IX. L'annonce devrait en être faite dans le courant du second trimestre 90. Le produit permettra l'interfonctionnement entre Unix et LAN Manager sur les réseaux Ethernet et Token Ring basés sur le 386 et le 486.
Il intègrera les services TCP/IP et une possibilité» «Unix client». Les premiers permettront à LAN MAnager/X de fonctionner sur les cartes réseau Ethernet et Starlan.
La possibilité «Unix client» permettra à l'utilisateur de 386/IX d'accéder à des informations sur n'importe quel autre système LAN Manager et à un autre système sur LAN Manager d'accéder aux fichiers de données du système Unix.

Unix : Amdahl redéfinit le rôle des mainframes

Mis à toutes les sauces, Unix n'a pas encore vraiment concaincu sur le segment des grands systèmes.
Seul Amdahl s'intéresse sérieusement à Unix sur ce type de matériels, et cela depuis plusieurs années. Il demeure l'unique fournisseur d'un Unix (en l'occurrence UTS 2.0) fonctionnant en mode natif sur l'architecture 370, celle des grands systèmes IBM et compatibles. Big Blue lui-même ne propose, avec AIX, qu'un OS tournant sous le superviseur VM.
Preuve de sa volonté marketing, le spécialiste des mainframes compatibles IBM vient de donner une conférence sur le thème «Unix et les mainframes», à laquelle furent conviés des représentants d'AT&T et d'Unix International (consortium auquel adhère Amdahl). Ces invités ont notamment rappelé la capacité d'Unix à opérer sur une large plage de puissance, ainsi que la croissance du marché Unix sur grands systèmes, qui, bien qu'inférieure à celle d'Unix en général, a été de 30 % en 1988 (selon IDC), alors que le marché des grands systèmes dans son ensemble augmentait à peine.
De son côté, Graham Goldfarb, manager of Unix Marketing d'Amdahl (pour l'Europe), a tenté de répondre à la question : pourquoi Unix sur les mainframes ? Selon lui, il ne s'agit pas de convertir à Unix les clients traditionnels d'Amdahl, qui achètent ses grands systèmes pour les faire tourner sous MVS (le système d'exploitation d'IBM).
L'objectif est plutôt d'ouvrir de nouveaux marchés, avec l'espoir probable, même s'il n'est pas clairement exprimé, d'assurer l'avenir à long terme et de gagner une certaine indépendance vis-à-vis d'IBM.

Accord avec Oracle : l'ébauche d'une stratégie SGBD

Voici l'analyse de Graham Goldfarb : «certains observateurs affirment que les grands systèmes centralisés sont appelés à disparaître. A mon avis, ils trouveront de nouveaux champs d'applications, pour lesquels Unix sera particulièrement bien adapté. Ils feraient ainsi d'excellents serveurs de calcul, ou encore des frontaux de supercalculateurs Cray, qui tournent justement sous Unix. Mais leur vocation première est de jouer le rôle de serveurs de grandes bases de données, insérés dans des réseaux de systèmes ouverts.» Pourquoi les mainframes seraient-ils plus aptes que des superminis à jouer ce rôle ? Selon Graham Goldfarb , «grâce au concept de canaux de communication, les grands systèmes se démarquent des superminis par des débits d'entrées-sorties très supérieurs, qui atteignent un milliard d'octets par seconde. D'autre part, les mainframes sont concus pour atteindre des performances très élevées en traitement transactionnel. Les MIPS de superminis ne sont donc pas comparables à ceux des mainframes. Un Amdahl 5990 de 110 mips offre ainsi des performances de 800 transactions par seconde et est capable de desservir un réseau de 5000 stations.»
On ne s'étonnera pas que dans un tel contexte, Amdahl ait signé un accord avec Oracle, spécialiste des SGBD relationnels. Oracle prendra en charge le support et le marketing de la version UTS de son SGBD (dans sa release 6). Quant à Amdahl, il en assurera la commercialisation, qui prendra généralement la forme d'un «bundle» composé du matériel et du SGBD.

Control Data vise l'Est

Le nouveau gouvernement tchéque, dirigé par Waclav Havel, a fait appel à Control Data pour le traitement des élections démocratiques, les premières depuis trente ans. Il s'agirait de faire évoluer en puissance un système Cyber déjà en place en Tchécoslovaquie.
Par ailleurs, les gouvernements américain et soviétique se seraient entendu sur l'acquisition par ce dernier de six Cyber 962s, pour un montant de 32 M$. L'industrie soviétique du pétrole, entre autre, la plus vaste du monde, a besoin de ressources informatiques capables de traiter des opérations intensives, du graphique, et de très grandes applications de gestion d'information.
Un autre domaine également très demandeur: le nucléaire civil.
Face à ses clients soviétique et d'Europe de l'Est, Control Data est en train de prendre des initiatives avec le monde financier, afin de repousser les barrières des investissements et de l'export.
Control Data entend bien être un partenaire de poids dans le redémarrage économique de ces régions.

Le gouvernement Italien opte pour les standards X/Open

L'Italie est le second pays européen, après la RFA, dont le gouvernement adopte les standards X/Open. Le principal conseiller italien en matière de technologie, le Dr Diego Siclari, a recommandé à l'ensemble des ministères italiens d'adopter les standards X/Open pour toutes nouvelles acquisitions de systèmes d'information.
Pour John Totman, directeur des opérations européennes au sein de X/open, cette adoption par les ministères des standards X/Open devrait conduire assez rapidement maintenant le secteur privé à suivre la même voie.

En bref...

•**TRTTI et ITBS SA** ont conclu un accord technique et commercial aux termes duquel ITBS porte la gamme des produits Unix de Prologue SA et plus particulièrement son langage de développement ABAL sur toute la gamme micro et mini-ordinateurs du constructeur. Le premier portage concerne le langage ABAL disponible sur le 9050, 9070 et 9090, disponible au prix de 24 500 FF(HT) pour le système de développement, et 5700 FF(HT) pour le runtime.

•**Alsys** vient de signer un accord avec Sony Microsystems pour la fourniture de compilateurs Ada sur stations **Sony News**. Les compilateurs et outils Alsys pour Sony News comprennent, comme l'ensemble des produits Alsys, un environnement multibibliothèque et un environnement d'aide à la programmation composé du metteur au point symbolique AdaProbe, du générateur de références croisées AdaXref, du metteur en page AdaReformat, de l'outil de recompilation automatique de programmes AdaMake et de l'analyseur de performances AdaTune.

•**Apple** utilise le microprocesseur RISC d'**AMD**, l'AMD29000, dans sa nouvelle carte graphique, Display Card 8.24GC. Il s'agit là d'une première application utilisant un microprocesseur RISC dans le domaine du micro-ordinateur individuel. Cette nouvelle carte graphique supporte une «vraie» couleur sur 24 bits, et l'échelle complète à 256 niveaux de gris sur tous les écrans Apple. Elle exécute les commandes graphiques pendant que l'unité centrale se consacre à d'autres tâches. En fonction de l'application, le gain en vitesse représente un facteur allant jusqu'à 30 par rapport à un Macintosh non équipé de la carte.

•**Alliant Computer Systems** annonce la disponibilité de DNX/LAT Host Services, une version du LAT (Local Area Transport), technologie propriétaire sous licence de chez DEC, protocole qui permet de se connecter aux serveurs LAT intégrés au sein d'un environnement DEC. DNX/LAT s'ajoute aux outils déjà disponibles chez Alliant, et facilitant la coexistence de matériels et logiciels Alliant au sein de réseaux DEC.

Focus, langage de 4ème génération créé par Information Builders, est porté sur les sytèmes IBM RISC/6000, et rejoint ainsi les autres versions de Focus pour les syst!mes PS/2 et RT sous AIX. Le portage sur grand système AIX/370 est prévu pour la fin de l'année 90. La version RISC/6000 supporte à la fois les environnements caractères et X Windows.

Supercalculateur chez Scientific Computers

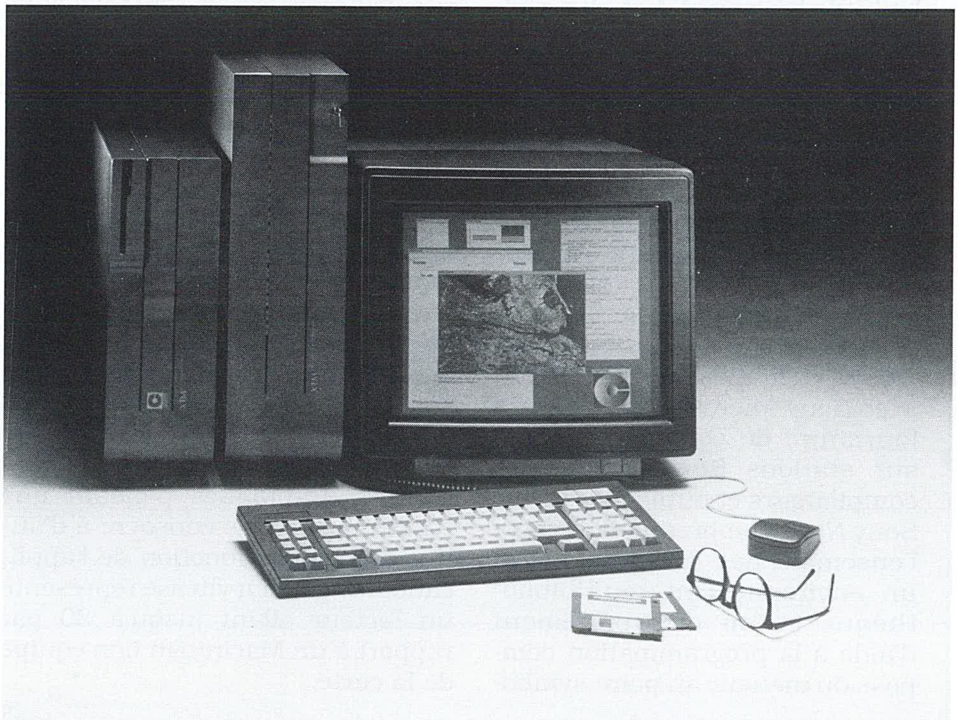
Scientific Computers annonçait il y a quelques mois, lors de la Convention I.A. du Palais des Congrès, le lancement en France des stations Solbourne, compatibles Sun. Elle lance aujourd'hui les supercalculateurs parallèles XTM. Rappelons que le groupe Scientific Computers est le regroupement d'anciennes filiales européennes de la société américaine EAI (Electronics Associates Inc.), ayant pris leur indépendance voici un peu plus de trois ans. La filiale française couvre l'Europe du Sud, une seconde filiale étant implantée en Allemagne et une troisième en Angleterre.

Aujourd'hui, Scientific Computers dirige sa stratégie selon 4 axes: Intelligence Artificielle (distribution de Leonardo, un ensemble d'outils de développement de systèmes experts) et réseaux neuronaux, stations de travail Solbourne compatibles Sun, simulation/automatismes (distribution de Matrix, logiciel d'aide aux automaticiens), et calculateurs haute performance, avec la commercialisation toute récente donc de XTM, supercalculateur parallèle modulaire de Cogent Research, basé sur des transputers, et destiné aux sites industriels, universités et laboratoires de recherche, pour traiter du signal, de l'image, de la simulation, de la modélisation, de la productique, des réseaux neuronaux...

Le XTM a une approche très particulière. Tout d'abord, il se définit comme un supercalulateur parallèle de bureau. Il peut en effet aujourd'hui offrir une puissance de 160 MIPS et 48 MFLOPS, le tout en un encombrement tenant sur un bureau (plus un design tout à fait sympathique). Ensuite, son architecture en fait une solution tout à fait modulaire. Il comporte deux entités principales: Une station de travail, basée sur 2 transputers T800, et un serveur de ressources, comportant 16 emplacements, pouvant recevoir toutes combinaisons de cartes de calcul ou communication, chaque carte de calcul comportant elle-même 2 transputers T800. La station de tavail est la base du système, elle peut satisfaire seule à un besoin réduit de calcul. Selon les besoins supplémentaires, il suffit donc de rajouter le serveur avec le nombre de cartes -et donc de transputers- utiles. Chaque transputer offrant une puissance de l'ordre de 5 MIPS et 1,5 MFLOPS. La communication entre station et serveur peut se faire soit par câble soit par fibre optique, cette dernière permettant une distance entre la station et le serveur de 2000m. Le traitement est géré par le système d'exploitation QIX, qui allie Unix au système LINDA, développé par Yale University, et répondant spécifiquement au traitement parallèle. QIX utilise donc Unix comme système multi-utilisateur multitâche, au niveau de l'environnement, et LINDA comme système de traitement parallèle, l'intégrant au niveau même du noyau, lequel devient orienté objet. Le noyau QIX, contrairement au noyau Unix qui est monolytique (incluant X11 et d'autres services), est un petit noyau compilé autour duquel l'utilisateur vient ajouter des services tels que X11, des process, une gestion d'entrées/sorties... Mais nous reviendrons sur la technologie QIX et LINDA dans un prochain numéro.

Signalons d'ailleurs que LINDA est implanté également sur les systèmes Multimax, Sequent, Symmetry, Alliant et Intel iPSC. Quant au prix de la XTM, elle s'échelonne de 200 KFF à 2MFF pour un système haut de gamme (160 MIPS/48 MFLOPS).

Systèmes XTM à architecture parallèle.



... UNIX ... SOLUTIONS ...
... MICRO ... MINI ... STATIONS ...
... SOLUTIONS ... SYSTEMES OUVERTS ...
... PORTABILITE ... SOLUTIONS ...
... GESTION ... APPLICATIONS ...
... BUREAUTIQUE ... SOLUTIONS ...
... PICK ... RESEAUX ...

SOLUTIONS !

UNIX®
SOLUTIONS 90

12 - 13 - 14 SEPTEMBRE
PARIS

INFOPROMOTIONS : (1) 43.44.35.97 - Fax : (1) 46.28.89.04 - 3616 FTB*INFOPRO

Un nouveau bus Turbochannel pour DEC

Quinze mois après la sortie de sa première station RISC, DEC élargit son offre avec une nouvelle gamme, la DECstation 5000, comportant 4 modèles basés sur le microprocesseur Mips R3000, et intégrant des accélérateurs graphiques 2D et 3D pour vecteurs et polygones.

Par ailleurs, l'un des points forts de cette station réside dans une nouvelle architecture d'entrées/sorties, construite autour d'un bus Turbochannel, cadencé à 25 MHz et offrant des taux de transfert de 93 Mo/sec, comparés aux taux de 13 Mo/sec. du bus MCA d'IBM.

En ce qui concerne ce bus, DEC a opté pour une stratégie d'ouverture, proposant une licence sans redevance ni restriction à tous vendeurs de systèmes. Un kit est proposé au tarif de 500 FF(HT), comprenant les spécifications de l'architecture Turbochannel, les spécifications mécaniques, le guide du coupleur de périphérique Ultrix, les spécifications du microcode Turbochannel, et le guide Turbochannel pour les concepteurs d'options.

Parallèlement à la DECstation 5000, DEC lance deux nouveaux modèles de serveurs (disponibles courant juin) dans la famille DECsystem 5800 sous Ultrix: le 5830 et 5840. Dotés respectivement de 3 et 4 processeurs Mips R3000, ces modèles utilisent le multitraitement symétrique. Leurs prix respectifs démarrent à 1,316 MFF(HT) et 1,504 MFF(HT), pour des puissances maximum annoncées de 48 et 62 MIPS, et des capacités mémoire de 192 et 128 Mo. Signalons que les modèles précédents sont tout à fait «upgradables», et que leur prix a été réduit de 40%, avec un point d'entrée à 700 KFF(HT).

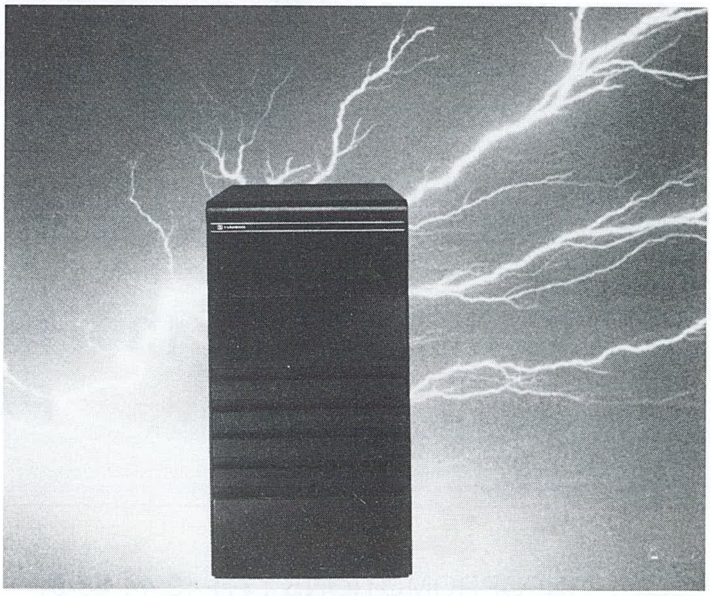
DEC annonce également une nouvelle version de Ultrix (V4.0), apportant entre autre le multitraitement symétrique, la partie RPCD (Remote Procedure Call) du NCS (Network Computing System) d'Apollo, le NTP (Network Time Protocol) synchronisation des horloges du réseau, l'environnement de sécurité C2. Ultrix 4.0 est conforme au XPG3 de X/Open, aux standards POSIX 1003.1 et FIPS151-1, il supporte XTI la bibliothèque de transport X/Open, supporte l'internationalisation, et comporte des améliorations de NFS.

Harris toujours spécialiste du temps réel critique

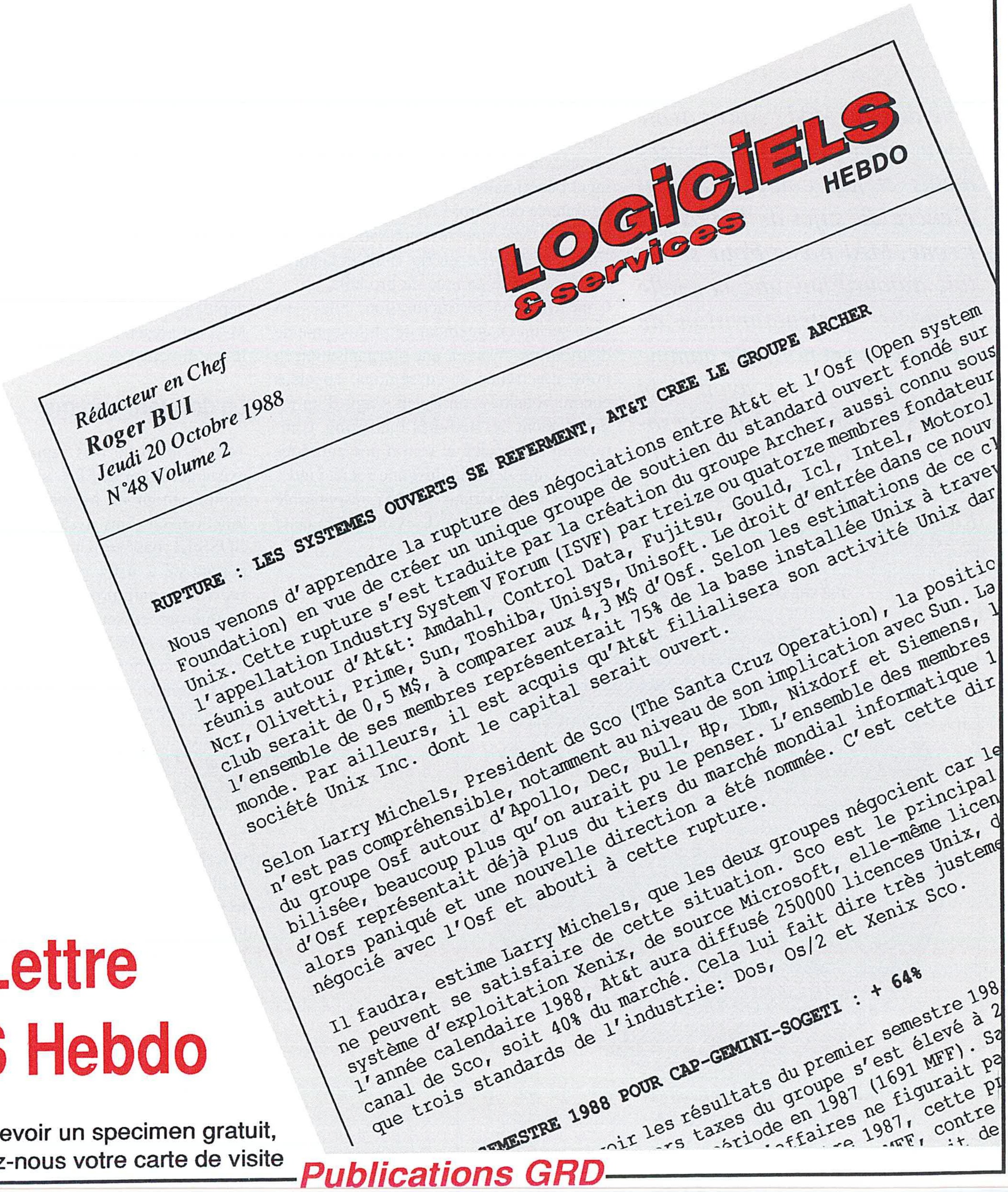
Au mois de septembre 1989, Harris présentait les systèmes Night Hawk 1000 et 3000, architecturés autour du processeur Motorola 68030, destinés aux applications temps réel, scientifiques et techniques, et visant tout particulièrement les marchés de simulateur de vols et applications critiques en temps réel. Aujourd'hui, Harris n'a pas changé de vocation, pas changé de marché, mais se lance dans une nouvelle architecture de machine et présente une nouvelle série Night-Hawk 4400. Ordinateur multiprocesseur basé sur la technologie RISC Motorola 88000, le système NH 4400 est compatible avec les séries précédente 1000 et 3000. L'évolution de ces derniers vers le 4400 se fait en remplaçant sur site l'unité centrale et la mémoire, dans le cadre du programme P3I (Pre-Planned Product Improvement) de Harris, qui prévoit, dès la conception des machines l'intégration des futures technologies. Priorité donc aux investissements des utilisateurs, qui peuvent ainsi changer de puissance sans changer de machine.

Côté logiciel, Harris propose trois systèmes d'exploitation compatibles: CX/UX, offrant les fonctionnalités Unix System V d'AT&T plus BSD, auxquels Harris a ajouté des fonctionnalités temps-réel; CX/RT système spécifiquement dédié temps réel, doté d'un noyau temps réel, et incluant un scheduler cyclique destiné aux applications synchrones et asynchrones; CX/SX, système hautement sécurisé, conforme au niveau B1. Enfin, Le HN 4400 répond aux spécifications du 88Open, c'est à dire est conforme au standard BCS (Binary Compatibility Standard). Face à ses concurrents Encore Computer et Concurrent Computer, Harris se fait fort -au dire de Emilio H.Dalle, vice président Europe- d'être le seul à viser spécifiquement le marché du temps réel, alors que les autres visent le temps réel plus l'OLTP, et le seul également à avoir développé son propre compilateur, son propre système d'exploitation temps réel et son propre hardware. Quant aux tarifs, ceux de Harris ressemblent à ceux de Encore annoncés le même jour, à savoir un prix de base pour le NH 4400 de 463 320 FF.

Night Hawk 4400.



Ne laissez pas traîner des documents stratégiques



LOGICIELS & services HEBDO

Rédacteur en Chef
Roger BUI
Jeudi 20 Octobre 1988
N°48 Volume 2

RUPTURE : LES SYSTEMES OUVERTS SE REFERMENT, AT&T CREE LE GROUPE ARCHER

Nous venons d'apprendre la rupture des négociations entre At&t et l'Osf (Open system
Foundation) en vue de créer un unique groupe de soutien du standard ouvert fondé sur
Unix. Cette rupture s'est traduite par la création du groupe Archer, aussi connu sous
l'appellation Industry System V Forum (ISVF) par treize ou quatorze membres fondateur
réunis autour d'At&t: Amdahl, Control Data, Fujitsu, Gould, Icl, Intel, Motorol
Ncr, Olivetti, Prime, Sun, Toshiba, Unisys, Unisoft. Le droit d'entrée dans ce nouv
club serait de 0,5 M$, à comparer aux 4,3 M$ d'Osf. Selon les estimations de ce cl
l'ensemble de ses membres représenterait 75% de la base installée Unix à travе
monde. Par ailleurs, il est acquis qu'At&t filialisera son activité Unix dar
société Unix Inc. dont le capital serait ouvert.

Selon Larry Michels, President de Sco (The Santa Cruz Operation), la positic
n'est pas compréhensible, notamment au niveau de son implication avec Sun. La
du groupe Osf autour d'Apollo, Dec, Bull, Hp, Ibm, Nixdorf et Siemens, l
bilisée, beaucoup plus qu'on aurait pu le penser. L'ensemble des membres
d'Osf représentait déjà plus du tiers du marché mondial informatique 1
alors paniqué et une nouvelle direction a été nommée. C'est cette dir
négocié avec l'Osf et abouti à cette rupture.

Il faudra, estime Larry Michels, que les deux groupes négocient car le
ne peuvent se satisfaire de cette situation. Sco est le principal
système d'exploitation Xenix, de source Microsoft, elle-même licen
l'année calendaire 1988, At&t aura diffusé 250000 licences Unix, d
canal de Sco, soit 40% du marché. Cela lui fait dire très justeme
que trois standards de l'industrie: Dos, Os/2 et Xenix Sco.

...EMESTRE 1988 POUR CAP-GEMINI-SOGETI : + 64%

...oir les résultats du premier semestre 198
...rs taxes du groupe s'est élevé à 2
...ériode en 1987 (1691 MFF). Sa
...affaires ne figurait pa
...re 1987, cette pr
...MFF, contre
...it de

La Lettre L&S Hebdo

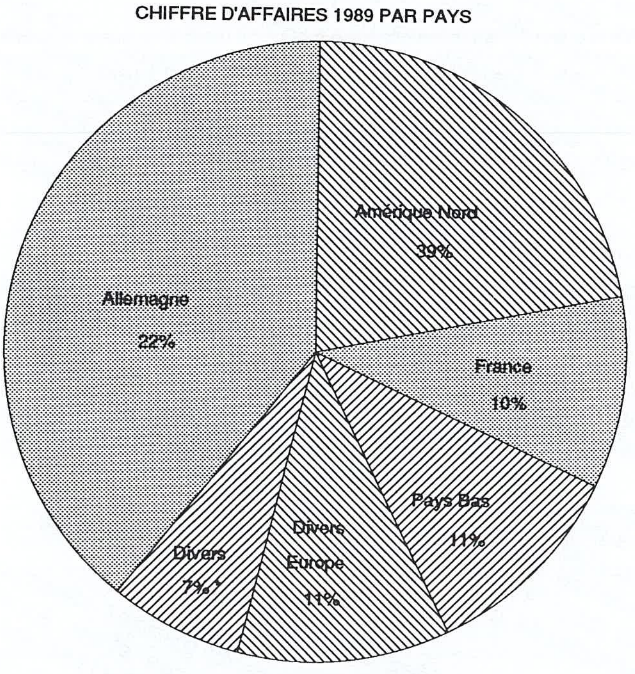
Pour recevoir un specimen gratuit,
adressez-nous votre carte de visite

Publications GRD

15, rue Jussieu - 75005 Paris - Tél. 43 36 77 00

La nouvelle percée de MAI

Que devient MAI? Après avoir vécu quelques bouleversements et fait couler pas mal d'encre au sujet de l'OPA sur Prime, MAI Basic Four se refait aujourd'hui une nouvelle jeunesse: restructuration de l'entreprise et nouvelle gamme de produits. Après avoir subi 17 M$ de pertes en 1989, la société s'est vue réinjecter 55 M$ par son actionnaire principal, Lebow Industrie.



* Divers: Extrême-Orient, Afrique du Sud, Amérique Centrale et Sud, Canada

MAI repart donc sans aucun passif, son 1er trimestre est bénéficiaire de 2,2 M$, et le second, achevé le 31 mars semble également bénéficiaire. L'explication des pertes de l'année dernière: l'OPA sur Prime qui a coûté 26 M$, une restructuration dont la finance a été prise sur fin 1989, et la sortie d'une nouvelle gamme de produits.

Concernant la restructuration, elle s'est axée sur un changement de philosophie de distribution. A savoir une réorganisation en unité d'activités et en régions, appelées encore «business units». Il s'agit d'un regroupement des activités marketing, commercial et logiciel au sein d'une entité régionale, qui devient ainsi une société indépendante à l'intérieur de MAI, responsable d'un secteur vertical. L'avantage de cette organisation étant pour le client d'avoir un seul interlocuteur. Le réseau de distribution de MAI comporte aujourd'hui 8 points de vente directs et 12 distributeurs indirects régionaux. Ses créneaux: les concessions de matériel roulant (autos, poids lourds...), les professions libérales (huissiers, administrateurs de biens...), les imprimeries, et depuis peu, la GPAO. A travers le monde, MAI est présente dans 35 pays, dont 15 filiales directes.

La dernière gamme

Tout d'abord un bref rappel des gammes existantes: gamme SPX, supermicro architecturé autour du Motorola 68020/68030, fonctionnant sous système d'exploitation BOSS/IX, basé sur Unix System V, et supportant de 2 à 64 postes; gamme MPX, supermini multiprocesseur, conçu autour de microprocesseurs AMD ou T.I., fonctionnant sous BOSS/VS, système propriétaire, et supportant jusqu'à 256 postes. MAI compte une base installée de 1500 systèmes SPX et 250 systèmes MPX.

Aujourd'hui, MAI lance donc une nouvelle gamme, GPX, monoprocesseur pour l'instant, et bientôt multiprocesseur (l'annonce devrait avoir lieu au mois de mai en France), en partenariat avec Sequent pour la technologie et le système d'exploitation multiprocessing. Cette gamme a pour objectif de répondre aux trois attentes actuelles des utilisateurs: diminution du rapport prix/performance, compatibilité des nouveaux produits avec l'existant, utilisation d'éléments hardwares standards, et enfin, environnement Unix.Le GPX a pour particularité de fonctionner sous BOSS/VX, qui est un double système d'exploitation, offrant à la fois les fonctionnalités de BOSS, système propre à MAI, et d'Unix System V. Cet environnement offre une compatibilité logicielle avec les gammes précédentes.

COFRAMI · SITE-INFOS · ALCATEL · ISR · SLIGOS · CEGELEC · GROUPE CONCEPT · HELICE · TECHNIC INFORMATIQUE · RANK XEROX · CAISSE DES DEPOTS ET CONSIGNATIONS · NeWest · erg imc · GROUPE SOVAC · EUROSOFT · RENAULT · QUALIPLUS L'INFORMATIQUE BANCAIRE · CMG L'ENSEMBLIER INFORMATIQUE · GROUPE SF2 · DATAID · GROUPE SEGIN · ECS · AIR INTER · ARTHUR ANDERSEN Informatique · ORDIS · S2c associés · SILICOM · SAGEM · CR2A · CONSORT INFORMATIQUE · SÉLÉFRANCE · COMSHARE · DELTA · GFI · IBSI · AVIONS MARCEL DASSAULT · Service, Développement et Ingénierie · Telesystemes · CAP SESA · CISI · COGITIEL · ORACLE FRANCE · ALCATEL ANSWARE · TRILOGIE · IBM · MPI · SYD SYNERGIE INFORMATIQUE ET DEVELOPPEMENT · MATRA · GTI Informatique · ALCATEL TITN · SINORG · steria la fibre informatique · BOSSARD SYSTEME · sun microsystems · CJN · CSEE · SYSECA · SELECTION

invitation

84 ENTREPRISES PROPOSENT 2600 POSTES INFORMATIQUES

12e
SALON PRO/SEARCH INFORMATIQUE

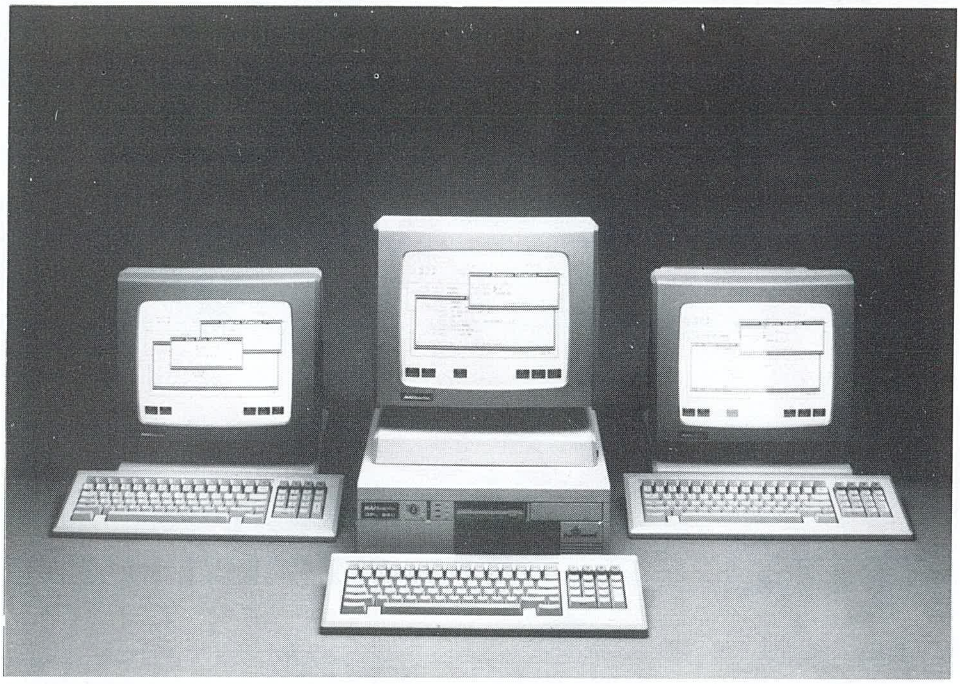
11-12 MAI 1990
CNIT PARIS-LA DÉFENSE

VENDREDI 11 MAI : 10h - 19h30 - SAMEDI 12 MAI : 10h - 17h

ENTRÉE LIBRE

PRO SEARCH
Le salon du recrutement

11 Avenue Charles de Gaulle - 92522 Neuilly sur Seine cedex - Tél : 46 40 17 00



MAI: GPX 240.

On peut exploiter en même temps des applications Unix et BOSS, deux outils bureautiques peuvent tourner en même temps (par exemple Uniplex et MAI Office), à partir de l'un des deux environnements on a accès aux mêmes fichiers. Le BOSS/VX inclue la librairie de programmes et d'utilitaires, le «file system» intégré, le verrouillage des fichiers et des enregistrements assurant l'intégrité des données, le langage MAI Business Basic 90 (BB90), la gestion des menus, un éditeur plein écran, et l'environnement Unix est conforme au SVID (System V Interface Definition), il comporte un ensemble de commandes et d'utilitaires Unix V 3.2.

Toujours du côté logiciel, MAI propose sur cette gamme, en option, MAI Office, un environnement bureautique intégré, MAI Paie, MAI PC-Link, Reflexe IV, un progiciel de comptabilité, «C» outils de développement, et MAI Origin, un SGBD générateur d'applications.

A ce sujet, MAI devrait diffuser le SGBD Informix à partir du mois de mai, tout en continuant des tests concernant d'autres SGBD (Ingres, Unify). Diffusion également d'outils bureautiques tels que Uniplex et Wordperfect.

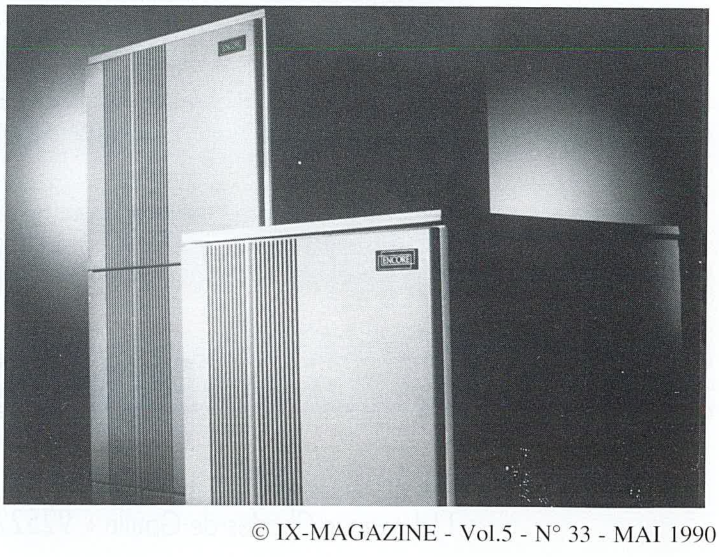
Pour l'aspect matériel, le GPX est bâti autour du microprocesseur 80386 à 25 MHz. La gamme comporte trois modèles, le 240, le 340 et le 440, dont la mémoire centrale s'étend de 4 à 16 Mo, la capacité disque atteint 200 Mo pour le premier modèle, 355 Mo pour le second, et 710 Mo pour le troisième. Il comporte une architecture à double bus: bus mémoire et bus standard ISA-16 pour les contrôleurs. Concernant les tarifs, ils s'échelonnent de 60 KFF à 3 MFF.

Encore 91: une autre famille de systèmes temps-réel

Encore Computer annonce la série 91, premier membre d'une famille de calculateurs temps-réel à base de processeurs RISC Motorola 88100 à 25 MHz. La carte principale comprend deux ou quatre processeurs 88100 avec mémoire cache, 16 Mo de mémoire centrale, deux bus SCSI synchrones, une connexion Ethernet, quatre lignes asynchrones, les composants temps-réel ainsi que l'interface pour le bus VME-64. Entièrement compatible avec le bus VME, le bus VME-64 offre un débit global nettement supérieur. La mémoire partagée peut être étendue à 272 Mo par ajout de cartes de 64 Mo aux performances identiques à celle de la mémoire centrale. Développées par Encore, les cartes interface parallèle rapide 32 bits et le sytème de Mémoire Réfléchie peuvent équiper les machines Encore 91. La mémoire Réfléchie permet l'interconnexion de plusieurs systèmes Encore 91 ainsi que de systèmes hétérogènes Concept/32 et Encore 91. Les machines Encore 91 utilisent le système d'exploitation UMAX V, une version améliorée de Unix System V R 3.2 et le noyau temps-réel MicroMpx. Umax V est conforme à l'interface binaire (BCS) définie par Motorola pour la famille des systèmes à base de 88000. Cette nouvelle machine est considérée comme un modèle d'entrée de gamme par Encore Computer qui prévoit sa commercialisation à un prix avoisinnant les 500 KF.

Parallèlement à cette annonce, Encore célébrait le succès de sa fusion avec Gould rachetée en mars 1989, en annonçant un bénéfice de 255000 $ et un chiffre d'affaires de plus de 60 M$ pour le quatrième trimestre de l'exercice, clos le 31 décembre 1989.

La famille Encore 90.



Spec, un consortium dédié à la mesure des performances

Pour contrer le manque de crédibilité des performances annoncées par les constructeurs, une poignée d'entre eux ont créé un consortium chargé de standardiser les benchmarks. Les premiers résultats portent sur les stations sous Unix.

Les chiffres exprimant les performances des systèmes laissent souvent les utilisateurs sur leur faim. D'une part parce qu'ils sont fournis par les constructeurs, dont l'objectivité est évidemment à mettre en doute. D'autre part parce que les unités de mesure utilisées sont dépassées et parce que les conditions d'expérimentation sont souvent laissées dans l'ombre. Les configurations utilisées, dans lesquelles la mémoire cache intervient pour beaucoup, sont ainsi rarement fournies. Pire, les benchmarks les plus utilisés, Whesthone, Drysthone ou Linpack, ne fournissent pas toujours des résultats significatifs, notamment parce qu'ils sont de taille modestes et tiennent donc entièrement dans les mémoires caches, ce qui fausse les résultats.

L'idéal serait de confier l'élaboration des tests à un consortium indépendant, qui demanderait à ses membres de préciser les configurations testées et préconiserait des jeux de tests se rapprochant de véritables applications.

Ce consortium existe depuis quelques mois. Baptisé Systems Performance Evaluation Cooperative (Spec), il regroupe une bonne partie des constructeurs : AT&T, Control Data, Data General, Digital, HP, Intergraph, IBM, Mips Computer, Motorola, Multiflow (qui devrait cesser ses activités), Stardent et Sun Microsystems. N'importe quel constructeur peut y adhérer, moyennant un versement initial de 10 000 dollars et une redevance annuelle de 3000 dollars.

Ne disposant pas d'un laboratoire d'essai, Spec délègue la réalisation des tests à ses membres. Les résultats qu'ils fournissent n'ont toutefois jamais été contestés, chacun ayant la possibilité de contrôler ceux des autres.

Spec Release 1.0, la première série de tests retenue par le consortium, comporte dix programmes : un compilateur C du domaine public (dont on teste la vitesse de compilation), Expresso (un générateur de tableaux logiques programmables), Spice 2g6 (un simulateur de circuits analogiques), Doduc (une application qui simule l'évolution thermique d'un élément d'une centrale nucléaire), Nasa Ames Kernel (un ensemble d'outils de calculs matriciels), ainsi qu'un interpréteur Lips. Les quatre derniers programmes sont plutôt des benchmarks que des applications. Il s'agit de Eqntott, matrix300, fpppp et Tomcatv, qui réalisent principalement des calculs matriciels en double précision.

Ces dix tests mesurent principalement les performances de l'unité centrale, elles-mêmes dépendantes de la taille de la mémoire cache et dans une moindre mesure, de la mémoire vive. Ils ont été écrits

	Processeur	Fréquence	Ram	Mémoire cache	Ratio Spec
HP 9000/340	MC 68030	16,67 MHz	16 Mo	non (*)	1,6
HP 9000/370	MC 68030	33 MHz	16 Mo	non (*)	3,9
DECstation 2100	R 2000	12,5 MHz	16 Mo	128 Ko	7,5
Motorola 8608	MC 8800	20 MHz	8 Mo	32 Ko	7,8
SparcStation 1	Sparc	20 MHz	16 Mo	64 Ko	8,3
HP 9000/834	HP-PA	15 MHz	32 Mo	128 Ko	9,5
DECstation 3100	R 3000	16,67 MHz	24 Mo	128 Ko	10,1
Mips M/120-5	R 2000	16,67 MHz	40 Mo	128 Ko	11,2
SparcStation 330	Sparc	25 MHz	32 Mo	128 Ko	11,3
Apollo DN 10010	Prism	18,2 MHz	64 Mo	192 Ko	14,5
Mips M/2000	R 3000	25 MHz	96 Mo	128 Ko	16,5

(*) la mémoire cache, d'une taille de 2 Mo, est interne au 68030

Le ratio Spec donne les performances de chaque machine, par rapport à celle d'un Vax 11/780, offrant par définition une puissance de 1. Ce système étant par ailleurs crédité d'une puissance de 1 MIPS Vax, on peut admettre que l'unité Spec correspond au MIPS Vax.

en C ou en Fortran. Ce qui signifie que les résultats sont le reflet, non seulement de l'efficacité des matériels, mais aussi de celle des compilateurs, dont la plupart sont fournis par les constructeurs eux-mêmes. La première fournée de résultats porte sur les performances d'une dizaine de stations Unix, fondées sur des procrocesseurs Risc ou sur le microprocesseur MC 68030 de Motorola.

Spec ne s'arrêtera pas là. Le consortium compte maintenant s'attaquer à la mesure des performances des disques, des entrées-sorties, des systèmes fonctionnant en mode multi-utilisateur ou multiprocesseur. Pour les performances graphiques, il faudra attendre les premiers résultats d'un autre consortium, le GPC (Graphics Performance Characterization), qui pourraient être publiés dans les prochains mois.

Thierry Lévy-Abégnoli

© IX-MAGAZINE - Vol.5 - N° 33 - MAI 1990

IBM et SAARI : la gestion de l'entreprise, d'un bout à l'autre.

Pour proposer aux entreprises une offre complète de gestion intégrée, IBM s'associe avec SAARI, le premier éditeur français de logiciels de gestion sur micro-ordinateurs. Le résultat est une solution fondée d'une part sur la gamme micro IBM PS/2 et sur le système d'exploitation AIX (le standard UNIX* d'IBM) et d'autre part, sur le logiciel "L'Intégrale SAARI".

Comptabilité, gestion des ventes, des achats et des nomenclatures, générateurs d'états, etc. : c'est toute la gestion de l'entreprise, d'un bout à l'autre, qui s'offre à vous avec "L'Intégrale SAARI".

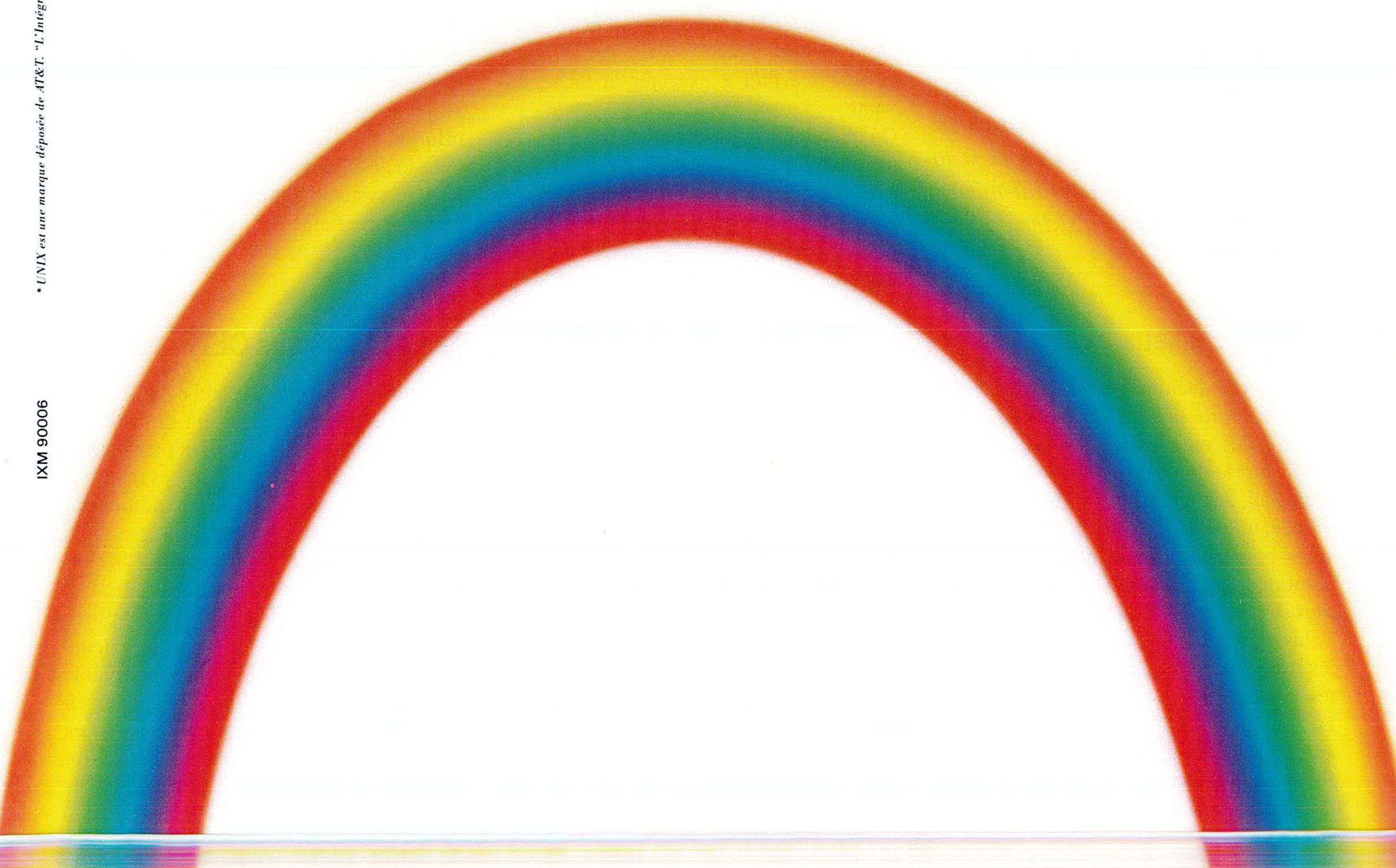
De plus, vous disposez d'une solution multitâche, multi-utilisateur, conçue pour communiquer et s'intégrer dans les réseaux d'entreprise.

Pour en savoir plus sur la solution IBM/SAARI, composez le Numéro Vert 05.03.03.03. Ou consultez les Distributeurs agréés IBM spécialisés sur "AIX PS/2" et agréés pour "L'Intégrale SAARI". La liste vous en sera communiquée via votre Minitel : 3614, code IBMPS2.

Ces distributeurs-conseil étudieront pour vous cette offre selon la couleur de vos besoins.

saari

IBM



* *UNIX est une marque déposée de AT&T. "L'Intégrale SAARI" est une marque déposée de SAARI. PS/2 est une marque d'IBM Corp.*

IXM 90006

Architecture multiprocesseur et SGBD relationnels

Les années 90 marquent l'émergence de deux nouveaux facteurs en informatique de gestion: la commercialisation de machines multiprocesseurs sous Unix supportant plusieurs centaines voire plusieurs milliers d'utilisateurs et la croissance des applications transactionnelles en ligne (OLTP). F. Auricombe, spécialiste Unix au sein de Sequent Computer Systems, analyse le phénomène ainsi engendré: les SGBD sur architectures multiprocesseurs. Nous n'en sommes pas encore à la parallélisation du SGBD lui-même, mais cela ne saurait tarder.

Architecture multiprocesseur

Il y a encore quelques années, les architectures multiprocesseurs étaient considérées comme des curiosités utilisables uniquement dans le domaine de la recherche. Aujourd'hui, de nombreuses sociétés de par le monde, utilisent des systèmes multiprocesseurs pour gérer simultanément un grand nombre de transactions. La notion de multiprocesseur repose sur un principe simple : plus on dispose de processeurs pour gérer les traitements, plus ceux-ci seront exécutés rapidement.

Le traitement parallèle peut être comparé au système des guichets dans une banque. Si un seul guichet est ouvert, le temps d'attente peut être long.

Les banques qui souhaitent offrir un service de qualité à leurs client utilisent plusieurs guichets. Les clients peuvent attendre dans différentes files ou sur une file d'attente commune jusqu'à ce qu'un caissier soit disponible.

Les systèmes parallèles gèrent la charge de la même manière, les rôles de caissier étant tenus par les processeurs.

Lorsque l'utilisateur réalise une opération, le système d'exploitation assigne cette opération au premier processeur disponible. L'opération une fois terminée, le processeur est prêt à exécuter la tâche suivante.

On distingue traditionnellement deux types d'architectures :

* *Les architectures faiblement couplées:* Les processeurs qui peuvent être de type différent sont dédiés à des tâches spécifiques et communiquent très peu entre eux.

* *Les architectures fortement couplées:* Les processeurs sont tous identiques et peuvent gérer n'importe quelle opération.

Sans entrer dans le détail des ces deux architectures, il est clair que l'architecture fortement couplée convient mieux lorsqu'il est nécessaire d'équilibrer la charge. Ainsi dans l'exemple de la banque, il est important que chaque caissier puisse traiter n'importe quelle opération et dispose donc du même équipement que son voisin.

Le principal problème auquel se heurtent les concepteurs de systèmes multiprocesseurs est celui de la gestion des processeurs et de leur synchronisation («overhead minimum»).

Sequent Computer Systems avec son système d'exploitation Dynix fut l'un des premiers en 1984 à résoudre ce problème en implémentant une architecture fortement couplée via un mécanisme «matériel» de synchronisation inter-processeurs.

Dans la machine Sequent tous les processeurs communiquent via un bus 64 bits à haut débit (80 Mo par seconde) et sont synchronisés via un bus de synchronisation appelé SLIC.

Tous les microprocesseurs partagent une mémoire commune et utilisent une copie unique de Dynix version multiprocesseur d'Unix. Lorsqu'un processeur est prêt à exécuter une nouvelle tâche, il consulte la file d'attente commune à tous les processeurs et exécute la tâche de plus haute priorité.

Pour le développeur, comme pour l'utilisateur, le système apparaît comme une machine Unix standard.

Croissance des applications OLTP

Une autre tendance du marché est l'explosion des systèmes de gestion de bases de données relationnels (SGBDR) sous Unix en environnement de gestion. Les bienfaits des SGBDR ne sont plus à démontrer comme le prouve le succès de sociétés telles que Oracle, Informix, Ingres ou Progress.

Aujourd'hui un grand nombre d'utilisateurs souhaitent pouvoir accéder à leurs données en ligne. Il n'est plus acceptable de faire tourner de grosses applications en mode «batch» et généralement de nuit. Les changements constants dans l'entreprise imposent de plus en plus l'accès à l'information en temps réel (OLTP).

Aux applications classiques de comptoirs (réservations aériennes par exemple) s'ajoutent désormais toutes celles où la vitesse d'accès à l'information devient primordiale (accès minitel, génération de rapports, statistiques, résultats de requêtes complexes etc... Cependant l'explosion de ce type d'applications entraine une demande croissante de ressources systèmes auxquels les systèmes monoprocesseurs ont bien du mal à répondre.
Une application en environnement de traitement transactionnel avec beaucoup d'utilisateurs en ligne doit obéir aux critères suivants :
- Faible coût de transaction/seconde (TPS)
- Temps de réponse très rapide (< 1 sec.)
- Fiabilité et souplesse

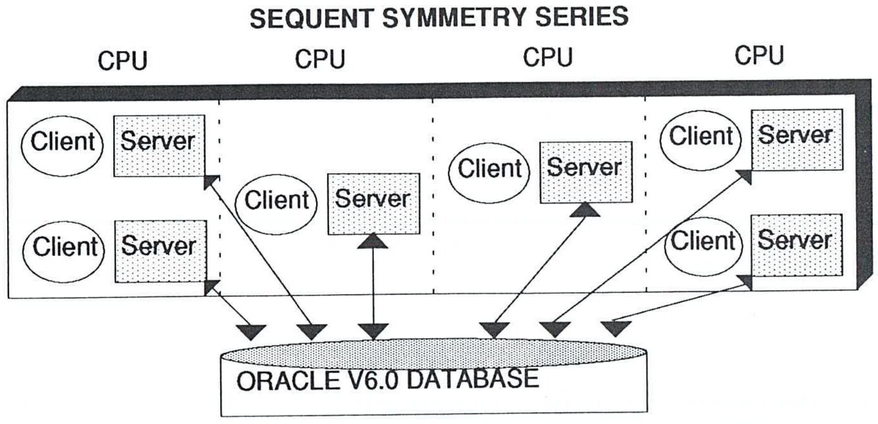
Les systèmes mainframes ont les ressources processeur, disque et mémoire pour le traitement transactionnel en ligne mais sont chers, peu évolutifs et trop souvent difficiles à mettre en oeuvre car disponibles en environnement propriétaire.

Le couple multiprocesseurs SGBDR

L'architecture multiprocesseur est aujourd'hui la seule à offrir des performances similaires à celles des mainframes. Des résultats dépassant la centaine de transactions par secondes sont désormais possibles avec les SGBDR.
Dans le domaine des applications transactionnelles, la valeur de traitement est calculée en termes de coût par transaction. Les systèmes multiprocesseurs comme ceux de Sequent autorisent un coût par transaction inférieur à celui obtenu sur les mainframes avec un temps de réponse identique, voire plus court.

- Temps de réponse:
L'environnement multi-utilisateur d'Unix avec ses nombreux processus indépendants, constitue une cible idéale pour un ordinateur multiprocesseurs. La répartition dynamique de la charge entre les différents microprocesseurs autorise une gestion optimisée des tâches et donc un rendement de très haut niveau.
Les SGBDR sont consommateurs de temps CPU et génèrent une quantité importante de processus. La plupart des opérations telles que le chargement de données, la construction des index, les tris, la sauvegarde et le recouvrement peuvent se dérouler simultanément en prenant avantage du nombre de processeurs disponibles.
Dans les applications OLTP, il est nécessaire de gérer, en même temps, l'interface utilisateur (front end process) afin d'assurer un bon temps de réponse et l'accès effectif à la base de données (back end process).
Traditionnellement, les SGBDR utilisent un modèle client/serveur pour gérer les contraintes liées à ces deux types de traitement.
Le processus client est responsable de la gestion d'écran, et des entrées/sorties utilisateurs. Le processus serveur est responsable de l'accès effectif aux données (lecture, écriture, suppression ou mise à jour des enregistrements).
Un des avantages de l'architecture client/serveur est son adaptation à l'environnement multiprocesseur. Il est facile de faire tourner plusieurs «serveurs» en parallèle sur différents processeurs.
Ainsi sur la version 6 d'Oracle sur machine Sequent plusieurs couples clients/serveurs sont exécutés en parallèle par des microprocesseurs distincts permettant une gestion simultanée des transactions. Les serveurs sont alloués dynamiquement en fonction des processeurs libres.
Le nombre de transactions par seconde s'accroit de façon pratiquement linéaire en fonction du nombre de processeurs.

- Fiabilité:
En environnement de type transactionnel, la fiabilité joue un rôle absolument primordial. Or, l'architecture multiprocesseur est synonyme d'une très haute fiabilité. Si une défaillance survient au niveau de l'un des processeurs, le système peut continuer à fonctionner avec les autres processeurs.
De même les dernières versions des SGBDR incluent de nombreuses possibilités de sauvegarde, de vérification renforcée en lecture/écriture et des mécanismes de recouvrement des transactions.
Si le volume de transactions ou le nombre d'utilisateurs augmente, il suffit d'ajouter des unités centrales. De telles modifications de configuration sont transparentes pour l'utilisateur. Cette réserve de puissance constitue un autre avantage des architectures multiprocesseurs. Les investissements en logiciels, en formation et en matériel sont ainsi préservés au fur et à mesure de l'évolution des applications.

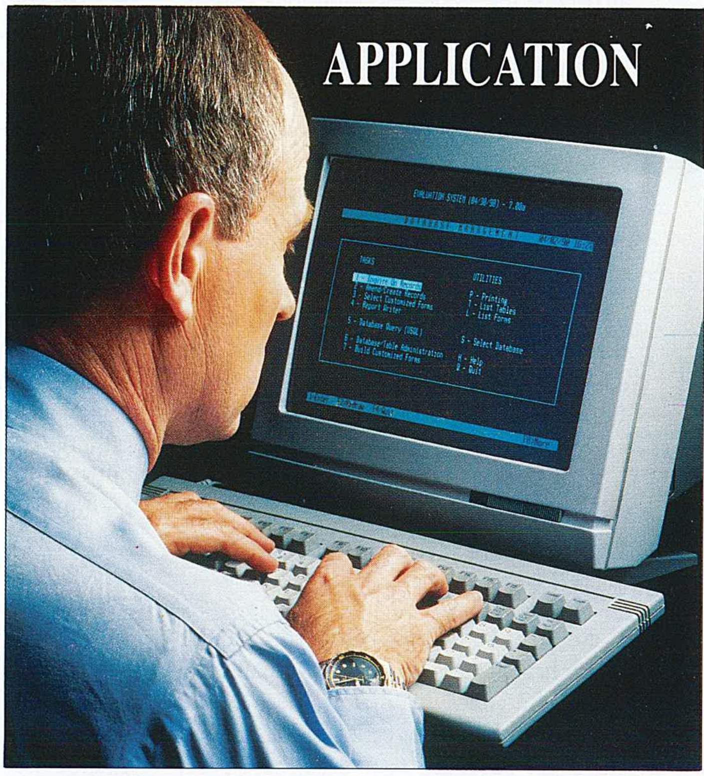


L'architecture client/serveur d'Oracle est optimisée pour les ordinateurs Sequent multiprocesseurs symétriques.

Le futur

Une direction importante dans laquelle travaillent à la fois les concepteurs de SGBDR et les fabricants de machines multiprocesseurs est la parallélisation du SGBD lui même. Par exemple une requête SQL peut être exécutée en utilisant plusieurs processus simultanément. Si cette requête inclue un tri sur les données, comme c'est souvent le cas, la fonction de tri elle même peut être exécutée par différents processeurs, le premier triant les entrées de 1 à 100, le deuxième de 100 à 200, le troisième de 300 à 400, etc... Les tests montrent des améliorations pouvant aller de un à cent dans le traitement de requêtes SQL avec de telles implémentations. ■

IL Y A DÉSORMAIS TROIS UN SYSTÈME UNIX



Avec les Séries INTERACTIVE ARCHITECH ®, nous avons pris la puissance et la performance de l'UNIX ®, et l'avons taillé sur mesure pour trois environnements informatiques spécifiques.

Les Séries ARCHITECH © consistent en trois packages de logiciels UNIX spécialement conçus pour les environnements d'Applications, de Réseaux et de Stations de Travail. En ciblant les besoins spécifiques de chacun de ces environnements, nous avons éliminé les éléments non essentiels pour offrir les packages les plus avancés au meilleur prix.

Disponibles en version Runtime ou Développement, toutes les séries ARCHITECH contiennent toute la puissance du système d'exploitation 32 bits, multi-tâches, multi-utilisateurs INTERACTIVE UNIX, basé sur l'UNIX AT&T SYSTEM V.3.2/386.Chaque produit est conforme aux normes SVID et POSIX. Le support de l'internationalisation est fourni, ainsi que la compatibilité XENIX ® et UNIX. Chaque série contient aussi VP/ix ®, l'environnement leader "DOS sous UNIX". VP/ix permet à plusieurs applications DOS et UNIX de fonctionner dans un véritable environnement multi-utilisateurs.

Les Séries APPLICATION: un environnement "SYSTEMES OUVERTS" de haute performance

Parce que l'environnement informatique complexe d'aujourd'hui demande souvent l'accès simultané à un système par plusieurs personnes, un système multi-utilisateurs, en mode texte est le bon choix pour tirer le meilleur parti des ressources logiciels et matériels.

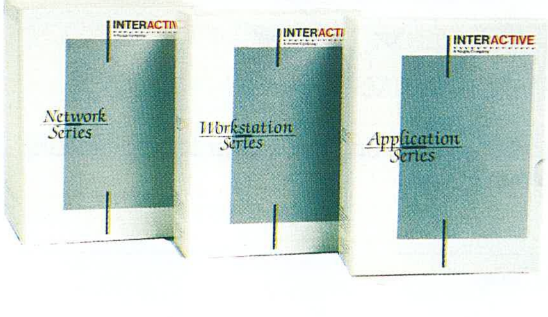
les Séries ARCHITECH Application sont conçues pour cet environnement, vous pouvez accéder aux milliers d'applications DOS, XENIX et UNIX disponibles. Ce n'est pas un hasard si tous les SGBD leaders et les outils de développement les plus sophistiqués sont disponibles dans cet environnement qui leur apporte puissance et fiabilité. À partir de cette base, vous pouvez y adjoindre des extensions pour construire la configuration exacte dont vous avez besoin. L'environnement de développement standard des Séries APPLICATION assure au développeur une portabilité totale et une parfaite compatibilité des applications.

Les séries NETWORK : les standards de l'industrie pour la communication

Les Séries ARCHITECH Network possèdent toutes les qualités nécessaires à un package logiciel réseau.

Il est rapide, fiable et tire parti de la vitesse et des fonctions standards de partage de fichiers d'UNIX. Ainsi, il améliore la productivité tout en diminuant les coûts informatiques.

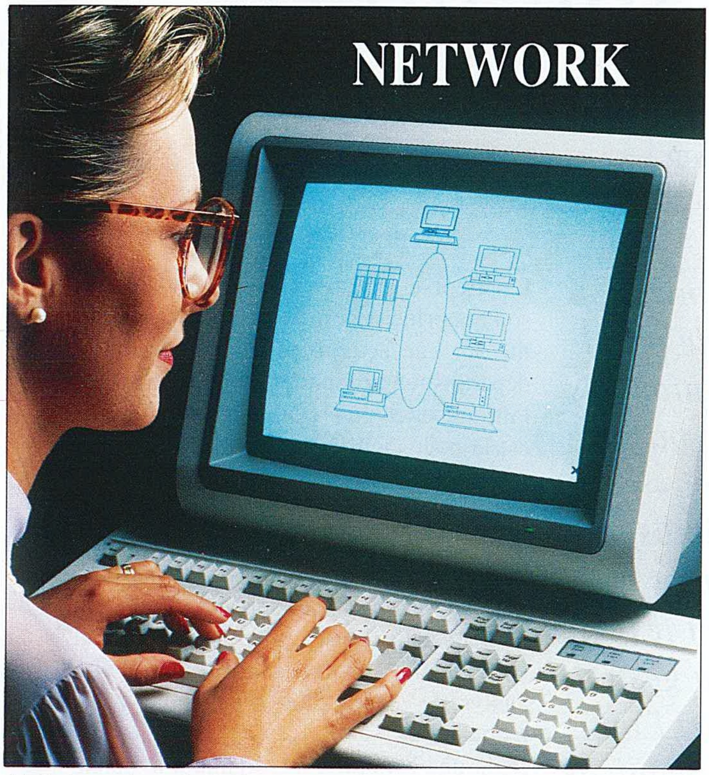
Les Séries Network contiennent les standards de communication "Systèmes Ouverts" TCP/IP et NFS ®. Combinés avec l'INTERACTIVE UNIX, elles vous permettent une flexibilité dans la configuration de réseaux multi-systèmes. Toutes ces fonctions offrent des accès fiables et sécurisés à travers des architectures hétérogènes et des systèmes d'exploitation différents. Des plus grands systèmes aux PC peuvent être connectés en offrant les fontions de connexion à distance, transferts de fichiers, gestion de disques virtuels et courrier électronique.

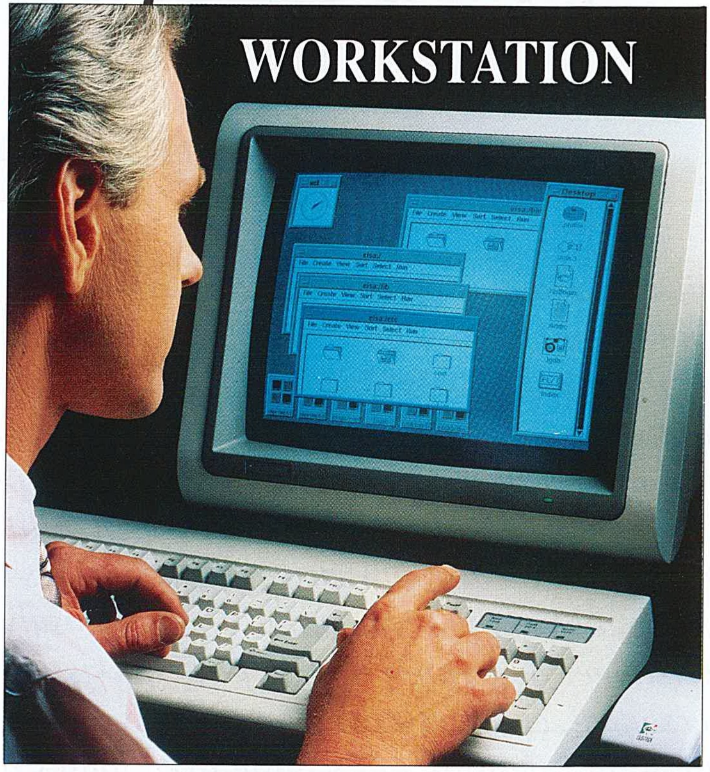


Les Séries WORKSTATION: elles transforment votre micro-ordinateur en puissante station de travail

Les Séries ARCHITECH Workstation contiennent tous les logiciels de communication des Séries Network plus l'INTERACTIVE X-11 (basé sur le système X-WINDOW © du MIT version

FAÇONS DE CONSIDÉRER À BASE DE 386/486





11.3), le système de fenêtrage graphique standard d'UNIX; et bien sûr le meilleur choix pour les environnements de fenêtrage graphique à base de systèmes UNIX 386/486.

L'INTERACTIVE X-11.3 permet à la station de travail le support de plus de quarante contrôleurs graphiques. De plus, grâce à son interface exclusive "Smart Board" (SBI) qui décharge la CPU vers les contrôleurs graphiques intelligents, il offre un environnement plus efficace et plus rapide. Afin d'utiliser le plus simplement possible cette puissance et ces capacités, la Série Worksation est livrée avec le Shell iconique Looking Glass ®. Ce "desktop manager" est bien sûr basé sur X-Window et offre à l'UNIX une interface iconique et un "Look-and-Feel" OSF/Motif ®. Il en résulte un environnement UNIX bien intégré qui transforme votre machine 386/486 en une puissante station de travail utilisable pour tous développements ou utilisations d'applications graphiques standardisées.

Aussi, si vous recherchez une solution Logiciel Système UNIX, les Séries ARCHITECH d'INTERACTIVE méritent une étude approfondie. Pour compléter votre information, appeler Softway au (1) 4605-5577 ou le siège européen d'INTERACTIVE au (44) 494-472900 (Grande Bretagne).

INTERACTIVE
A Kodak Company
The Open Software Systems and Services Leader.

Softway

6, rue Jules Simon - 92100 BOULOGNE -

Téléphone: (1) 46 05 55 77 - Télécopie: (1) 46 05 13 12

1990 INTERACTIVE Systems Corporation, tous droits réservés. ARCHITECH est une marque déposée d' INTERACTIVE Systems Corporation. VP/ix est une marque déposée d'INTERACTIVE Systems Corporation et de Phoenix Technologies, Ltd. UNIX est une marque déposée de AT&T. NFS est une marque de Sun Microsystems, Inc. X-Window System est une marque du Massachusetts Institute of Technology. Looking Glass est une marque déposée de Visix, Inc. OSF/Motif est une marque de l'Open Software Foundation. Xenix est une marque déposée de Microsoft Corporation. Les noms utilisés dans ce document le sont seulement dans un but d'information et peuvent être des marques de leurs propriétaires respectifs.

Unix et la gestion intégrée

par Bernard Coviap

L'outil informatique est devenu la base de l'organisation des entreprises, avec une variété très importante de progiciels qui ont pour but la simplification et l'optimisation des tâches fondamentales des cellules économiques. La base de cette organisation est composée des grandes fonctionnalités utiles à la vie des entreprises: La comptabilité indispensable à la gestion de l'entreprise, la gestion des ventes avec un environnement plus ou moins développé suivant les caractéristiques de l'entreprise, la paye qui assure la gestion du personnel, et la gestion de production qui permet l'optimisation de l'outil de fabrication avec toutes les implications sur les autres modules de base. Toutes ces applications doivent s'intégrer dans la mosaique des applications de gestion.

Unix offre une base fonctionnelle performante et évolutive à ces applications, à condition que les logiciels répondent aux besoins des entreprises et des utilisateurs.

L'entreprise a une vocation économique, et son but principal est d'obtenir une rentabilité sur une activité précise. Le point de départ est un produit qui doit être élaboré, fabriqué et commercialisé. L'informatique est là pour faciliter et optimiser les différentes étapes de la vie du produit. Cette optimisation est possible par l'automatisation des fonctions de base et par la faculté de l'informatique à stocker, rechercher, traiter et analyser les données. Tout cela dans un contexte organisationnel et humain existant. Cet environnement se doit d'être analysé avec précision avant toute informatisation.

Il est une condition importante à la bonne informatisation d'une structure: connaître ses besoins et avoir déjà une organisation efficace. L'informatique permet d'automatiser des tâches fastidieuses, de calculer rapidement, de gérer des données, mais en aucun cas l'outil informatique ne remplacera un gestionnaire et un organisateur. En extrapolant on pourrait dire qu'il n'y a pas de mauvais logiciel de gestion, mais qu'il peut y avoir de mauvais utilisateurs,et de mauvais décideurs, raisonnement peut être un peu abusif, mais à peine. La vie économique est avant tout un ensemble de cellules productives qui se doivent de communiquer et de s'assister dans un seul but, les performances. Unix qui est avant tout un outil de base, présente de nombreux arguments qui répondent à ces besoins. Ce système multi-tâche et multi-poste permet aux applications d'être utilisées par tous les acteurs de l'entreprise, tout en restant relativement indépendant du matériel, permettant ainsi une évolution aisée de l'informatique de l'entreprise.

Les besoins

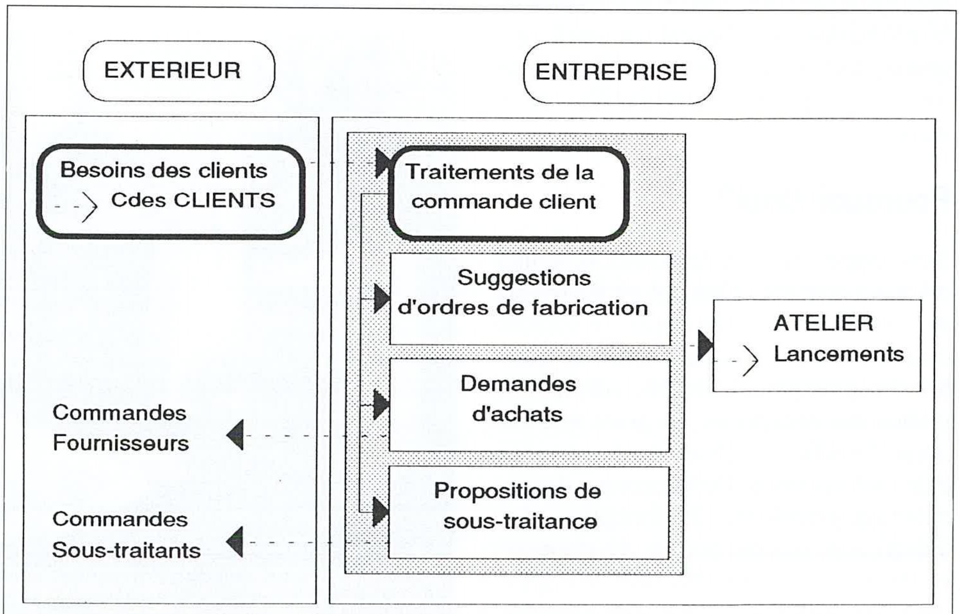
Dans la gestion de l'entreprise, ou plus précisément la gestion de l'activité de l'entreprise quatre grandes familles d'applications sont les bases de l'organisation.

-la comptabilité: Un monument dans la gestion des entreprises, la comptabilité est l'une des premières tâches de l'entreprise à avoir été informatisée. Les traitements comptables informatisés permettent aux utilisateurs et aux gestionnaires d'effectuer la saisie des pièces comptables et d'obtenir toutes les informations nécessaires à une gestion saine et rigoureuse. Ces traitements informatisés sont le reflet de la puissance de l'informatique dans l'entreprise. A partir de la saisie on peut déclencher toute la chaîne comptable d'analyse représentée par les journaux, les grands livres, les balances. Un autre atout de l'informatisation de la comptabilité: la rapidité de consultation des informations. En effet, quoi de plus efficace que de pouvoir consulter la position d'un compte quand le client téléphone pour une commande, et ainsi détecter des «anomalies» dans certains réglements. Mais cette consultation en temps réel n'est pas le seul argument de l'informatisation comptable. L'outil d'analyse est le deuxième argument majeur. L'utilisation de la comptabilité analytique facilitée par l'outil informatique est l'un des points importants de la gestion moderne des entreprises.

-la gestion des ventes est le coeur de l'entreprise. Par cette application transite l'activité réelle, et son fonctionnement se doit d'être irréprochable dans ses résultats et sa facilité d'utilisation. Deux sources d'informations sont indispensables à la gestion des ventes: le fichier articles et le fichier clients. Le terme «article» regroupant un très large éventail de produits qui se gèrent de façon plus ou moins complexe. L'acte économique de l'entreprise consiste à transférer le produit de l'entreprise au client, avec un contrôle sur toutes les étapes que représentent les commandes, les livraisons et les factures. La gestion des ventes permet le suivi des marges, la gestion des stocks, le contrôle des ventes par client, par commerciaux et par type de produits, en bref, tout ce dont le responsable a besoin pour prendre les décisions qui permettront à l'entreprise d'accroître sa profitabilité et ses performances.

-La paye représente au sein de l'entreprise une application de grande complexité. La législation et les différents taux de calcul qui sont la base de la paye ont une tendance évidente au changement continuel. La paye peut se limiter uniquement au traitement de ces petites fiches mensuellement distribuées, mais dans la majorité des cas le traitement s'étend aux états récapitulatifs, aux traitements annuels (fort fastidieux) et même parfois à la gestion du personnel et au contrôle du temps. Dans de nombreux cas la paye permettra de suivre et d'analyser les coûts du personnel et de cellules au sein de l'entreprise. En liaison avec les autres applications un suivi de la rentabilité personnelle pouvant être réalisée.

-la gestion de production est l'outil de prédilection des entreprises qui effectuent une fabrication. En effet la complexité de l'acte de transformation de matières premières en produits finis nécessite un suivi et une gestion très fine de toutes les étapes de la production. La gestion de production informatisée est la première étape du cycle économique de l'entreprise, puisque le but est de fournir des produits qui seront



Fonctionnement général d'une entreprise utilisant la GPAO

intégrés en stock pour être vendus. Cette application peut paraitre spécifique à chaque entreprise, mais en fait des règles existent qui regroupent les fondements de base d'une production efficace et performante . La gestion de production est en fait un outil qui permet d'optimiser tous les élements qui rentrent dans le cycle de fabrication. Les matières premières, les machines et l'activité humaine doivent être réunis pour produire, et si l'un des éléments manque à l'appel le cycle sera interrompu. La gestion de production peut aussi avoir des liens avec les autres applications vues précedemment.
En effet, la gestion de l'activité humaine peut être reprise par la paye, et le résultat de la production sera intégré au stock, qui pourra déclencher certaines fabrications suivant les quantités commandées et en stock.

Pourquoi Unix?

Sans rentrer dans un fastidieux descriptif des fonctionnalités d'unix, il est intéressant de survoler ce qui caractérise ce système d'exploitation, permettant ainsi de comprendre pourquoi il est très adapté à la gestion des entreprises. Un point essentiel avant d'étudier ces éléments: L'entreprise et les utilisateurs de l'informatique doivent avant tout gérer le flux d'informations et en aucun cas ne doivent être des développeurs ou des informaticiens. En clair, une application de gestion sous Unix, doit complètement masquer le système d'exploitation, permettant ainsi à l'utilisateur de se concentrer sur son rôle: gérer. Les caratéristiques principales du système Unix et de ses dérivées sont les suivantes:

-multitâche: La faculté pour plusieurs tâches de se dérouler en même temps est bien entendu une source de rapidité dans la disponibilité de l'information. La mise à jour et le transfert de l'information s'effectuent sans attente, permettant ainsi aux différents utilisateurs d'être informés des événements et de pouvoir prendre les décisions en conséquence. Le matériel informatique peut être ainsi utilisé pour plusieurs applications et ne pas être dédié à une seule tâche.

-multiposte: Cette fonctionnalité est complémentaire de la précédente. En effet dans une entreprise plusieurs personnes doivent utiliser les informations pour pouvoir prendre des décisions, et plusieurs postes sur lesquels l'information sera disponible sont indispensables. Le terme de poste est très large, il couvre un très grand éventail de matériel. Un terminal sera l'élément de base, mais avec l'évolution de la technologie il est tout à fait possible maintenant de relier des micro ordinateurs (donc préserver l'investissement déjà réalisé) utilisés soit en terminaux soit en station réseau, puisque les réseaux s'intègrents parfaitement bien à Unix.

-l'indépendance: Unix, par sa définition de système ouvert se doit d'être indépendant de la technologie matériel qui le supporte. Cette liberté donne la possibilité aux entreprises de ne pas être liées à un fournisseur de matériel pour le choix de leurs applications, et d'avoir ainsi un très vaste choix applicatif et de plateforme matériel. Les concepteurs de logiciels prennent de plus en plus d'indépendance vis à vis du matériel, ils s'appuient dorénavant sur les standards des sytèmes d'exploitation permettant la portabilité.

-les communications: Unix étant par définition un système communiquant, il est très intéressant pour l'utilisateur de pouvoir profiter de cette ouverture. De nombreux standards de communication existent sous Unix, et offrent de très nombreuses possibilités de connexions entre sites informati-

sés hétérogènes. Cette facilité permet à l'entreprise de s'intégrer dans le monde économique rapidement.

La gestion comptable

La gestion comptable d'une entreprise représente la base de son organisation administrative. La gestion de la comptabilité amène indéniablement une rigueur et une organisation indispensable au monde économique d'aujourd'hui. La premiére étape de l'utilisation de la comptabilité est la saisie des pièces, qui est la source d'informations pour les traitements suivants. Ce module se doit d'être d'un ergonomie irréprochable avec toutes les facilités de consultation nécessaire à une saisie sans erreur. De très nombreux programmes de saisie offrent un contrôle des écritures saisies, avec bien entendu le contrôle de la cohérence des pièces, notamment au niveau de l'équilibre du total débit et du total crédit . Les erreurs de saisie qui sont les démons de la comptabilité doivent, grâce à un programme de saisie astucieux, disparaître. La technologie informatique évoluant , il est aberrant d'avoir à consulter un listing pour connaître un numéro de compte; alors que l'ouverture d'une fenêtre de consultation sur le plan comptable avec une recherche paramétrable du renseignement désiré augmentera très notablement la productivité de la saisie. Cette consultation doit bien entendu autoriser la création dynamique si le numéro de compte n'existe pas. La saisie comptable est en réalité la gestion d'une base de données, les informations saisies (écritures) vont être reliées au fichier plan comptable. Dans beaucoup de cas un plan comptable standard est livré avec la comptabilité, permettant ainsi lors de la mise en fonction du programme de profiter d'un canevas plus ou moins standard. D'autre part la majorité des logiciels de comptabilité offrent la notion de multi dossiers, ce canevas pouvant être utilisé par toutes les comptabilités gérées. La codification des comptes est l'autre point très important dans la comptabilité, notamment pour les clients et les fournisseurs. De nombreuses écoles s'affrontent: numérique, alphabétique. Peu importe le principe retenu, le logiciel doit s'adapter aux habitudes de l'entreprise. Dans toutes les saisies comptables la majorité des programmes existants offrent de très nombreuses assistances, citons en quelques unes: contre partie automatique, saisie assistée avec une proposition de compte, libellé type, date d'échéance proposée.... etc. Une fois cette opération de saisie effectuée, on rentre réellement dans les traitements comptables. L'une des premières fonctionnalités demandées sera la recherche et la consultation des informations saisies, comme dans toute base de données qui se respecte. L'accès à ces informations se fera par l'intermédiaire du numéro de compte, mais il est souhaitable que cette recherche puisse se faire par l'intermédiaire d'autres renseignements comme le montant, le libellé ou autre, qui permettront à l'utilisateur de retrouver l'écriture à partir d'une information fragmentaire. Cette recherche effectuée, la destination du résultat devra pouvoir être décidée par l'utilisateur: écran, imprimante, fichier. La liberté de choix doit être présente dans tous les modules que l'utilisateur abordera. Une fois les saisies effectuées, tous les traitements sont alors

DELTAPLAN

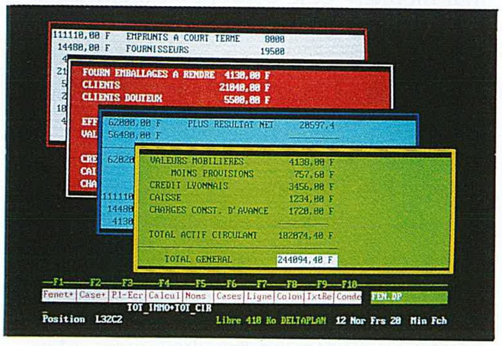
Le tableur DELTAPLAN a été conçu comme un véritable langage avec un éditeur très évolué, une gestion de mémoire puissante et un interpréteur de commandes particulièrement rapide.

— saisie des formules de calculs et des macros instructions facilitée par sélection dans des fenêtres

— consolidation (4 opérateurs de consolidation possibles)

— macros instructions : langage de programmation de type basic, enregistrement automatique en mode LEARN

— reconnaissance automatique du numérique et de l'alphanumérique



— pas de limites : 32 768 lignes et colonnes

— plus de soixante fonctions de calcul (financières, mathématiques, statistiques...)

— reprise complète d'applications créées sous d'autres tableurs (format SYLK, WKS, ACII)

— communication avec des produits graphiques, traitements de textes, bases de données...

Pour en savoir plus... : (1) 65 60 86 88

L.S.I. - Quartier de Prignolles - Le Crès - 12100 MILLAU

langages et systèmes informatiques

disponibles. Les éditions comptables doivent comme pour les autres étapes être paramétrables par l'utilisateur, choix de date, de fourchette de comptes, de type de journaux, en bref, une souplesse indispensable pour cette étape qui permet de suivre et d'analyser les résultats.
En dehors des traitements comptables standards que sont, les journaux, les grands livres, les balances, certains programmes proposent des traitements complémentaires qui peuvent paraître secondaires mais qui, en réalité, sont des aides efficaces à la gestion de l'entreprise. Le module de comptabilité analytique est un plus qu'il ne faut pas négliger, car il permet d'utiliser les écritures à une gestion plus fine et plus personnelle, offrant ainsi tous les éléments pour un contrôle de l'activité. Avec le module de trésorerie on pourra suivre et anticiper les besoins financiers de l'entreprise grâce au suivi des règlements clients et fournisseurs, aux relances pour les mauvais payeurs et à la balance prévisionnel des besoins financiers. La gestion des immobilisations permettra aux gestionnaires de s'affranchir des fastidieux calculs qui font l'attraction de cette gestion. Les autres fonctionnalités nécessaires, indispensables ou secondaires dépendront des besoins de chacun mais citons en vrac quelques fonctions très souvent demandées: Le lettrage des écritures, qui facilitera les pointages de banque, les simulations qui permettront de faire des projections dans le temps de résultats escomptés, les écritures d'abonnement qui permettront de façon automatique d'obtenir les charges fixes de l'entreprise....
Les avantages d'Unix dans la comptabilité sont basés sur les caractéristiques du système, multi poste pour l'utilisation commune du même programme par plusieurs personnes, multi tâche pour autoriser le déroulement de certaines fonctions sans bloquer le poste de travail (la plus évidente étant les éditions). De plus la comptabilité n'est pas une activité isolée dans l'entreprise, et il est nécessaire que la tâche comptable puisse se connecter aux autres travaux de l'entreprise comme la gestion des ventes et ceci pratiquement en temps réel pour avoir une vue exacte de l'activité à tout moment, et le concept du multi tâche est indispensable.

La gestion des ventes

Il s'agit de la seconde application la plus utilisée dans l'entreprise, la plus spécifique dans les applications standards. En effet, chaque entreprise a ses habitudes, ses lois commerciales, ses gammes de produits, et des camions ne se gèrent pas comme de la prestation ou comme des chaussures. Mais on peut retenir quelques fils directeurs puisque le principe est toujours le même: transférer la propriété d'un bien d'une société à une autre. Le choix d'un logiciel de gestion des ventes peut s'envisager de deux façons: la société s'adaptera au logiciel, ou celui-ci peut s'adapter à l'entreprise. La nuance est très importante car elle pourra introduire un élément de remise en cause des habitudes profitables, ou à l'inverse un élément de rejet qui deviendra catastrophique. La gestion des ventes, comme son nom l'indique permet le traitement de la gestion commerciale de l'entreprise, qui se décompose en plusieurs modules indispensables à une gestion saine.

• **Le fichier articles** effectuera la gestion des produits dont les mouvements seront suivis dans les différentes étapes de la commercialisation. La structure du fichier articles doit permettre de s'adapter à tous les cas de figure, l'article pouvant regrouper une variété très importante de produits. Au code et à la désignation de l'article seront associés des codes complémentaires comme code famille, code fournisseur, code commercial, code tarif, code de rattachement comptable, qui pourront être renseignés de façon non obligatoire par l'utilisateur. Toute cette codification permettra ensuite d'éditer des statistiques suivant les besoins de l'entreprise. La deuxième zone importante de l'article est son prix de vente, avec en association le prix d'achat (ou les prix de revient) qui permettront le suivi de la marge. Toutes les options sont envisageables pour les zones financières de la fiche article: prix en devises, prix d'achat moyen, dernier prix d'achat ... ces notions sont très importantes car le calcul de l'inventaire s'effectuera à partir de ce montant. L'autre partie de la fiche article importante est constituée des zones quantitatives: quantité en stock, quantité réservée, quantité en cours de réapprovisionnement, cumul des quantités vendues, stock minimum, ... avec comme but principal de pouvoir à tout moment connaître la position d'un article et de prendre les décisions nécessaires à une bonne gestion des articles. Dans le cadre de produits fabriqués, il peut être intéressant d'avoir une gestion de stock à différents niveaux, qui pourra associer un produit fini à des matières premières et d'assurer ainsi une gestion des produits pour la fabrication. La gestion des articles doit s'appuyer sur une organisation existante.

• **Le fichier clients** est la richesse de l'entreprise, et comme tous les biens de l'entreprise, une gestion efficace s'impose. La fiche client sera caractérisée par un code d'appel, l'adresse, le téléphone, le fax, en bref tous les renseignements utiles aux livraisons, facturations ou prises de contact

diverses et indispensables aux bonnes relations commerciales. Des codifications complémentaires devront être présentes: numéro de compte comptable (permettant ainsi un transfert direct des écritures en comptabilité), code géographique, code famille de clients, code tarif... permettant ainsi un suivi statistique des clients et de leur activité. Des zones de renseignements permettant un suivi financier seront appréciées, une zone d'encours maximum, les renseignements bancaires pour l'édition automatique des traites, les conditions de règlement, le cumul du chiffre d'affaire effectué dans les précédentes périodes, ...
Les deux sources d'information de base que sont le fichier articles et le fichier clients devront pouvoir être consultés, modifiés, édités avec toute la souplesse nécessaire à une utilisation quotidienne. Les éditions devront pouvoir être lancées à l'écran, à l'imprimante, et sur des fichiers standards permettant ainsi la reprise des informations par d'autres applications de l'entreprise. Unix étant un système multitâche les transferts entre applications peuvent s'effectuer en temps réel, et il est très important de pouvoir exporter et importer des informations en provenance d'autres applications. La communication entre les différents travaux de l'entreprise étant le fondement de sa réussite.

• **Les fichiers paramètres** sont les sources d'informations dites secondaires qui permettront aux deux fichiers précédents d'être adaptés aux besoins de l'entreprise. Les paramètres les plus connus sont: les différents taux de remise, les taxes, les taux de change, les taux de commission ....Les autres paramètres utilisés concerneront l'utilisation du logiciel avec les droits d'accès à l'utilisation de tel module ou tel autre (Unix étant un système multi-poste, ce contrôle est souhaitable), le choix des imprimantes, des écrans.

Les différents traitements sur les fichiers que nous avons précédemment décrits sont le reflet des activités de l'entreprise. Les trois étapes de la commercialisation de produits sont la prise de commandes, la livraison et la facturation. Chacune de ces étapes et du document associé ont la même structure: un destinataire pour des produits qui sont en stock. L'ossature de ces documents étant la même, il peut être intéressant de pouvoir utiliser la proforma pour éditer la commande, la commande pour éditer le bon de livraison, et le bon de livraison pour éditer la facture. Avec pour chacun de ces documents des particularités propres. Les libellés standards seront indispensables pour éviter la ressaisie inutile de textes, ainsi que la liberté de pouvoir inclure du texte au sein des documents. Ces éditions à destination des clients devront être complétées par les mêmes types de documents à destination des fournisseurs donnant ainsi le réaprovisionnement du stock. Le principe de base à retenir pour tous ces traitements est la souplesse d'utilisation , l'ergonomie et la simplification pour la recherche de l'information. La visualisation des fichiers par l'intermédiaire de fenêtre devra permettre de se dispenser des volumineux listings toujours absents du bureau. D'autre part, les différents traitements comme la facturation ou les commandes fournisseurs devront avoir une liaison avec les autres modules de gestion de l'entreprise comme la comptabilité ou la gestion de production. La gestion de l'entreprise étant un ensemble d'applications s'interconnectant, il est difficilement concevable de séparer les tâches et de faire du traitement d'information décalé dans le temps. Une fois les traitements effectués, le rôle du module de statistiques est de pouvoir calculer et isoler des informations précises suivant les besoins de l'utilisateur. Différents traitements croisés permettront de visualiser le chiffre d'affaire et la marge effectués avec tel produit ou telle famille de produits, pour tel client ou telle famille de clients avec comme clé tel commercial ou tel secteur géographique. Les codes rattachés aux fichiers clients et articles pouvant effectuer ces tris et calculs impensables manuellement. Ces traitements devront pouvoir être consultés à l'écran, sur imprimante ou stockés dans des fichiers aux normes facilitant un traitement ultérieur.

La paye du personnel

C'est l'application au sein de l'entreprise considérée comme la plus rébarbative. La paye est la gestion la plus standard tout en étant la plus spécifique. En effet, le calcul de la paye d'une entreprise est encadrée de façon très rigide par la réglementation, mais en même temps la multiplicité des

HORUS

LA PLUS PUISSANTE
DES COMPTABILITÉS SOUS UNIX

Multidossiers, générale, analytique, auxiliaire, échéanciers, budgets, liasse fiscale, états de synthèse et d'analyse.

DIATOMÉE SA

19, avenue Salvador Allendé , 38130 ECHIROLLES
Tel: 76 33 00 38
Télécopie: 76 33 04 41

Conception et réalisation de tout logiciel de gestion

❑ Je désire recevoir une documentation:
Nom: ____________ Prénom: ____________
Société: ____________
Adresse: ____________
Code Postal: ______ Ville: ____________ Tél: ______

méthodes de calcul est tellement importante que l'on peut dire que chaque entreprise a son propre canevas de calcul. Cette diversité dans l'élaboration des fiches de paye se retrouve dans les logiciels chargés de traiter cette application.

La gestion de la paye commence par un traitement qui est le plus important et le plus fastidieux: le renseignement des fichiers paramêtres. Ce fichier doit contenir tous les éléments qui permettront le calcul des salaires, étant basé sur une suite de calculs intermédiaires liés à des taux qui peuvent être variables sur des sommes en partie plafonnées. Le renseignement de ce fichier paramêtres se fera la plus part du temps en liaison avec le comptable qui indiquera les taux et les plafonds à prendre en compte.

Vient ensuite le renseignement des fiches individuelles qui contiendront les informations propres à chaque salarié, avec toute les options possibles qui font la variété du système de paye français. Une fois fait, vous pouvez enfin commencer le traitement des payes , avec la validation obligatoire avant d'effectuer tout traitement irrémédiable.

Le traitement mensuel des payes se fera en validant chaque fiche salarié, en y apportant les modifications nécessaires au mois de traitement, permettant ainsi l'édition de bulletin tant attendu. Une fois contrôlée, cette visualisation sera validée, puis la cloture du mois sera effectuée mettant ainsi à jour tous les fichiers nécessaires aux différents traitements de fin de période: liste des virements, liste des cotisations, états de fin de périodes... L'application paye est en fait la combinaison d'une base de données et d'un tableur, et il faut que l'application puisse répondre à tous les cas, et à tous les modes de calcul qui sont très nombreux suivant les professions (surtout dans les services comme le batiment, la restauration). Donc avant de choisir bien étuder ses besoins.

La gestion de production

Avec ce secteur applicatif, on peut considérer que l'on aborde le type de progiciel à la limite de l'application sur mesure. En effet la gestion de production comme son nom l'indique permet à l'entreprise de gérer son outil de production pour permettre la satisfaction des besoins de la clientèle. Par rapport à la gestion des ventes que l'on a abordée précédemment, la gestion de production ajoute la notion de gestion de l'outil de fabrication.

La gestion du stock sera effectuée à plusieurs étages, avec la notion de produits finis, de produits de base qui rentrent dans la constitution des premiers cités, et parfois des produits semi finis qui caractérisent les différentes étapes de la fabrication. Cette gestion quantitatives sera très orientée fabrication avec une gestion très fine des besoins suivant les commandes reçues, et une liaison directe avec les moyens d'approvisionnement auprès des fournisseurs. Cette gestion produits sera liée avec la gestion de fabrication qui permettra la transformation d'un produit de base en produit destiné au client. L'outil de production a ses lois de gestion et l'applicatif devra se plier à ces règles . Quand on parle de lois dans la gestion de production il faut bien prendre conscience qu'une production est un canevas complexe de compétences humaines et de gestion de machines, avec une coexistence parfois délicate entre ces deux mondes. Le rôle du logiciel sera de prendre en compte les éléments qui composent la production (temps de préparation, temps machine, entretien et maintenance de l'outil de production...) permettant une optimisation de la chaîne de fabrication. Le but de la gestion de production est l'optimisation de l'outil, avec le développement de sa rentabilité, la réduction des délais de fabrication pouvant ainsi satisfaire plus rapidement les commandes et annuler ou réduire au maximum les périodes non productives.

Certains logiciels de gestion de production, permettent la saisie des informations à la source, c'est à dire directement sur le lieu de production avec l'utilisation de capteurs, et du code barre qui transmettent les informations directement au logiciel, don-

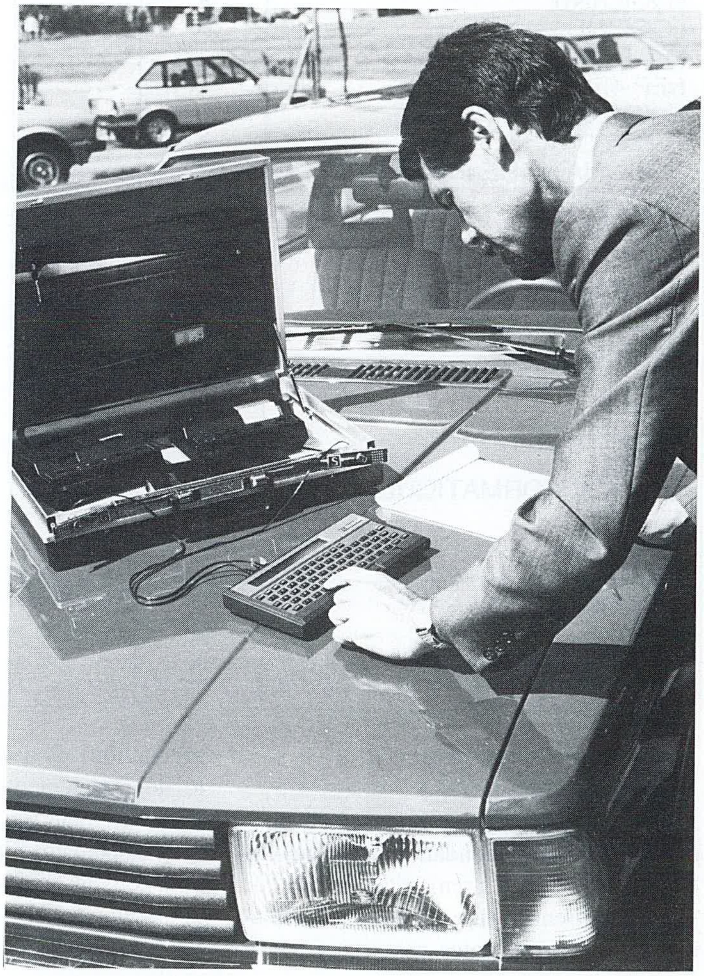
nant ainsi un suivi en temps réel de l'utilisation de l'outil productif. Il faut savoir que la gestion de production est le type même de l'applicatif qui a besoin d'une information rapide et fiable. En effet l'outil de production coûte cher et l'arrêt de cet outil peut devenir une catastrophe pour l'entreprise et ses employés. La planification du travail avec la liaison directe sur les fichiers contenant les informations indispensables à la fabrication est primordiale.

Les produits complémentaires

Les quatre applications que nous venons d'aborder représentent les bases des besoins standards du marché, mais il existe des applications complémentaires qui répondent à des besoins plus ou moins spécifiques. Certaines applications sont en réalité des spécialisations des produits précédemment décrits à des professions particulières. On retrouve dans ce cas les fonctions de base de la gestion des ventes, de la paye ou de la comptabilité, mais avec un ou plusieurs modules directement destinés à un secteur de l'économie particulier. Les agences de voyages, les video clubs, les travaux publics ont des besoins spécifiques qui nécessitent une adaptation des fichiers articles, des procédures de livraison, ou de la gestion du personnel. Les produits de gestion deviennent dans ce cas des applications sectorielles. Certains autres produits sont d'intérêt plus général, mais sont utilisables par certains types de sociétés seulement. Ce sont les produits de gestion financière, de consolidation au sein d'un groupe, des applications qui répondent aux besoins d'un service d'une société. Les produits complémentaires ne doivent pas être négligés, leur utilité peut paraître faible au début de l'informatisation d'une entreprise, mais après quelque temps, une fois assimilée l'utilisation des applications de base, il peut être utile de résoudre des applications ponctuelle avec ces produits.

La gestion intégrée

Nous avons étudié les différents modules de la gestion d'une entreprise, mais il est un point primordial pour la réussite de l'informatisation de l'entreprise: la communication entre les applications. En effet, les différentes tâches de l'entreprise s'interconnectent et doivent pouvoir communiquer en échangeant les informations. Unix étant par définition un système communiquant, il serait dommage de ne pas pouvoir profiter de cette fonctionnalité à cause de l'applicatif. Quelle solution alors ? Certaines sociétés qui proposent des applications de gestion, ont à leur catalogue la trilogie de base (gestion des ventes, comptabilité, paye) et donc les applications communiquent entre elles, permettant ainsi une mise à jour des informations en temps réel. Si votre choix se porte sur des applications de provenances diverses, il est primordial d'étudier les moyens de communication offerts par les différentes applications. La gestion des ventes, la paye doivent mouvementer la comptabilité pour permettre un suivi des comptes aussi rapide et efficace que possible. Et le traitement différé des écritures de ventes ou d'achats dans la comptabilité ne satisferont pas toujours les gestionnaires efficaces. D'autre part la réussite de l'informatisation dépend beaucoup de l'acceptation du logiciel par les utilisateurs, et l'utilisation de logiciels de provenances différentes pourra poser des problèmes de formation, chaque concepteur ayant sa propre vue sur l'interface d'utilisation et sur le mode opératoire. Quel que soit le choix, il sera primordial d'exiger que les informations en provenance des différentes applications puissent être récupérées dans un format de fichier standard, permettant ainsi un traitement extérieur aux applicatifs, offrant aux utilisateurs la possibilité de résoudre des besoins ponctuels ne nécessitant pas de développements spécifiques. Le cas le plus courant est le traitement de fichiers de ventes par un tableur pour obtenir des ratios de rentabilité non prévus par l'applicatif. La gestion d'une entreprise consiste à traiter des flux d'informations d'origines diverses, et l'informatique doit s'adapter à ces sources d'informations. L'arrivée de certains environnements d'utilisation, basés sur des couches graphique standards vont permettre et permettent déjà des intégrations simples et performantes. L'environnement le plus connu et sans doute XWindows qui permet le multi fenêtrage sur l'écran et autorise ainsi le suivi de plusieurs applications en même temps avec une ergonomie bien connue dans le monde des PC DOS.



SOCIETES	COMPTA	PAYE	VENTES	GPAO
ALFA DIMAG	X		X	X
AMSI	X	X		
AXOFT			X	
BMT TECHNOLOGIES	X	X	X	
C&O	X	X	X	
CFI	X	X	X	
CHALLENGER				X
CIEL INFORMATIQUE				X
COBRA INFO			X	
COGNOS FRANCE			X	
COSI			X	
CS2I LOGIDIS	X		X	
CTI	X	X	X	
DAVEL SYSTEM	X	X	X	X
DIATOMEE	X			
DILOG INFORMATIQUE	X	X	X	
ELIT			X	
GERCA INFO	X	X	X	
I3B	X			
ICL FRANCE	X		X	X
INCOTEC		X		
INFORMATIQUE ET DEVELOPT	X	X		
INFORMATIQUE INDUS.INTEG.				X
INFORUM	X		X	
IX-IN	X		X	
KARDOL				X
LOGILAND	X	X	X	
LOGISUD	X	X	X	
MAI FRANCE				X
NEP 45				X
NIXDORF COMPUTER				X
OMNISOFT	X	X	X	
ORDOMATIQUE INTER INFO	X	X	X	X
ORGAMICRO				X
ORIANE			X	
PASCAL LOGICIEL	X	X	X	X
PENARANDA INFO	X		X	
PROSTAR	X		X	X
PROGES PLUS				X
SEI				X
SIGEM	X	X		
SOLVA	X	X	X	
SPEMI	X	X	X	
START INFORMATIQUE	X	X	X	X
SYS-DIS	X		X	
TELEBIG	X		X	
THOM'6			X	
UNILOG		X		
UNIS	X	X	X	
VAL INFORMATIQUE	X		X	

L'offre du marché

De nombreuses SSII proposent sur le marché des logiciels répondant aux besoins des entreprises. On peut remarquer que peu de sociétés offrent tous les produits (comptabilité, gestion des ventes, paye et gestion de production). Pourquoi ? Il est évident que le développement d'un progiciel est un investissement très important et toutes les SSII ne peuvent supporter l'investissement pour tous les applicatifs. Il est d'ailleurs à noter que certains produits qui sont maintenant des progiciels, ont été développés à l'origine comme des produits spécifiques réalisés à la demande d'entreprises, permettant ainsi d'amortir partiellement le coût du développement. Il s'avère que d'autres logiciels non référencés dans le tableau existent, on peut les qualifier de logiciels généraux. Sans être des progiciels, ils peuvent répondre à de nombreux besoins, on aborde dans ce cas la difficile frontière entre le progiciel et le logiciel spécifique.

Il faut prendre aussi en compte les nombreux logiciels dit spécifiques, qui sont développés pour les besoins précis d'une entreprise. Ces types de logiciels non référencés dans notre tableau existent en très grand nombre dans notre pays champion de l'individualisme. Dans l'esprit de certains, il est impossible de concevoir que telle entreprise puisse avoir la même méthode, ou le même processus d'organisation que telle autre. Dans ce cas on fera appel à une SSII qui effectuera un développement plus ou moins spécifique répondant ainsi sur mesure aux besoins de l'entreprise. Cette solution applicative plus onéreuse, devra dans tous les cas autoriser des ouvertures sur le monde extérieur, évitant ainsi que pour tout besoin ponctuel, l'on soit obliger de redévelopper un applicatif.

Une base standard

Deux méthodes de développement existent: le développement total de l'application sans utilisation de produits standards comme les bases de données (Oracle, Informix, Ingres), ou utilisation de ces produits pour construire les applicatifs. L'avantage pour l'utilisateur d'avoir une application développée avec un standard est la notion de pérénnité et d'évolutivité. En effet, certaines sociétés qui proposent des applications basées sur des produits standards autorisent l'ouverture de leur logiciel sur des développements complémentaires. Il suffira dans ce cas d'avoir la connaissance de l'outil utilisé pour pouvoir faire évoluer le logiciel suivant ses besoins, méthode plus pratique que d'avoir à modifier une application complètement écrite en langage C. Une autre option est l'utilisation d'une base applicative propriétaire. Certaines SSII ont développé des bases de données ou des générateurs de programmes, qui servent de base à leurs applicatifs comme la comptabilité ou la gestion des ventes. Dans le cadre de la commercialisa-

tion de ces progiciels, ces sociétés offrent la possibilité aux utilisateurs avertis d'utiliser leurs outils pour la gestion de produits complémentaires faisant appel aux informations contenues dans les applicatifs.

Les services associés

L'utilisation d'un système informatique de gestion, nécessite un suivi et une formation indispensable à sa bonne intégration au sein de l'entreprise. La première étape sera la formation du personnel, afin que les futurs utilisateurs se familiarisent à l'utilisation de ce nouvel outil. Le deuxième service qui devra être apporté sera le suivi de l'application, un suivi technique permettant ainsi l'évolution du logiciel suivant la législation ou les besoins de l'entreprise. Une application informatique doit vivre et se développer, et l'utilisateur doit pouvoir demander au concepteur les évolutions du produit pour toujours suivre les besoins de l'entreprise. La maintenance sera aussi à envisager, des problèmes peuvent survenir et une assistance technique sera dans ce cas la bienvenue. Ce suivi pourra entrer dans le cadre d'un contrat de support ou de maintenance, qui sera à considérer comme une assurance.

Comment ne pas se tromper?

Sujet bien délicat du choix du logiciel, et donc de la société qui fournit l'application et les services complémentaires. En cette période d'instabilité comment être sûr de ne pas faire d'erreur. La solution idéale en fait n'existe pas, en effet le logiciel sera choisi pour ses fonctionnalités, mais la société éditrice peut ne pas présenter tous les gages de pérénnité que l'on peut attendre d'un secteur aussi important pour l'entreprise. Une solution existe peut-être, choisir un logiciel qui s'appuie sur un standard connu, pouvant ainsi en cas de défaillance du fournisseur faire appel à d'autres sociétés qui ont la connaissance de cette base, et qui pourront faire évoluer le produit. Le contre argument avancé par certains est que l'utilisation d'un standard diminue les performances d'un applicatif par rapport au développement complet dans un langage performant. Mais si un applicatif répond aux besoins de l'entreprise, est déjà diffusé à de nombreux exemplaires et, offre des ouvertures vers l'extérieur, il doit pouvoir satisfaire les exigences des utilisateurs sans présager de l'avenir puisque les réponses seront apportées.

Le choix d'Unix

Unix peut être choisi pour supporter une application multi-tâche et multi-poste, on choisira dans ce cas une machine performante (mémoire centrale et disque dur), sur laquelle on connectera des terminaux et imprimantes par l'intermédiaire d'une carte multi-voies. L'avantage de cette configuration est son faible coût, les inconvénients étant que les applications utilisées seront en mode texte (pas de graphique possible), et qu'une seule machine supportera toute l'activité avec les risques de blocage complet en cas de panne et de baisses de performances en cas de charge importante. La deuxième solution permettra d'utiliser la machine centrale comme serveur de fichiers, les stations seront connectées par l'intermédiaire d'un réseau sur le serveur. L'investissement sera dans ce cas un peu plus important, mais les performances meilleures (vitesse de transmission et répartition de la charge de travail). Les stations pouvant être des micros, on comprendra dans ce cas que l'investissement déjà réalisé au sein de l'entreprise pourra être utilisé. L'avantage du réseau sous Unix est double, on peut connecter la station en terminal de la machine Unix à l'aide d'un émulateur de terminal, ou se connecter sur le serveur Unix par l'intermédiaire du logiciel réseau. Les machines connectés en réseau étant intelligentes, on obtient un système réparti dont les postes peuvent travailler en local sous MS-DOS par exemple, avec un échange très simple entre les données Unix et DOS. Le choix d'Unix n'impose pas la rigidité que l'on peut croire, ce système ouvert autorise une intégration de plus en plus importante des environnements existants, et l'évolution très rapide de la technologie permettra de plus en plus de considérer Unix comme un fédérateur et un intégrateur de solutions pour l'entreprise.

Vous avez dit complexe?

L'utilisation d'une application de gestion sous Unix nécessite-t-elle la présence d'un compétence informatique en interne ? Oui si l'on désire réaliser des développements au sein de l'entreprise, évitant ainsi de faire appel aux sociétés spécialisées. Non si l'unique but de l'entreprise est d'utiliser l'outil pour gérer. La gestion du système d'exploitation lui même peut être pris en charge par des produits d'administration simple et conviviaux, et l'application de gestion elle même, une fois la formation à l'utilisation faite, doit pouvoir être utilisée par des néophites de la programmation, mais qui doivent être organisés, précis et fiables. Surtout ne pas s'improviser développeur parce que le fiston étudie l'informatique en 3°, un applicatif est un tout et sans connaissances sérieuses, il est fortement déconseillé de vouloir bricoler avec sa trousse à couture alors qu'il faut une véritable trousse à outils professionnelle.

L'avenir

Peut-on réellement prévoir l'avenir avec l'évolution vertigineuse de la technologie informatique? Il est un point sur lequel on peut s'engager sans risque, c'est que les communications favoriseront de plus en plus les échanges d'informations entre les entreprises et au sein de l'entreprise, permettant ainsi une rationalisation de l'activité, et une vitesse de traitement inconnue aujourd'hui.

L'autre évolution attendue, est l'interface d'utilisation. Les applications que nous connaissons ne présentent pas toujours une ergonomie très poussée, et l'arrivée de standards graphiques comme X Windows et Motif vont permettre de concevoir des environnements d'utilisation simplifiés. Cette simplification n'est pas l'unique but, d'autres arguments vont se développer comme l'échange dynamique entre les applications. Le multi fenêtrage permettant la visualisation de plusieurs applications sur le même écran, il sera possible d'effectuer des transfers de données entre applications, en utilisant l'option couper coller, permettant ainsi de réaliser de véritables postes de gestionnaires. Une autre évolution certaine, est liée au développement du marché Unix. Tous les grandes sociétés d'édition de progiciels présentes sur le marché MS-DOS scrutent avec attention ce futur marché plein de promesses qu'est le marché applicatif sous Unix. Quelques ténors ont déjà annoncé leur intention d'investir ce nouveau segment plein de promesses, et une concurrence effrénée se prépare avec comme résultat une offre de plus en plus riche pour l'utilisateur. ■

Le marché informatique en URSS *

Dans le cadre de la Perestroïka, l'URSS a décidé de donner la priorité au développement des technologies de pointe et notamment aux secteurs de l'informatique et de la communication.

L'industrie informatique en URSS

Le rôle stratégique dévolu en URSS à ce secteur rend les recherches d'informations très difficiles. Cependant, les éléments suivants ont pu être relevés:

Le marché potentiel soviétique est estimé à 20 millions de micros, soit une valeur avoisinant les 10 milliards de dollars.

Selon les statistiques officielles, l'URSS produirait annuellement 15.000 «complexes de calcul programmés» et 25.000 installations de gestion programmées.

Le nombre de systèmes de gestion informatisée et de traitement de l'information serait évalué à 3.565. Le parc d'ordinateurs individuels se monterait à 250.000. Il en serait produit environ 100.000 par an actuellement. Il apparaît, en outre, que les retards en ce qui concerne la conception des matériels sont beaucoup moins importants que le développement des logiciels.

Pour l'instant, il est difficile d'acheter en URSS un logiciel. Il faut conclure des accords avec l'entreprise fabriquant le hardware ou créer soi-même les logiciels.

Jusqu'à présent, d'après le GKVTI (Comité d'Etat pour les techniques de calcul et l'informatique), près de 700.000 logiciels ont été développés en URSS dans les unités de production. Le fonds d'Etat pour les algorithmes, récemment créé, a enregistré officiellement 180.000 programmes.

Même si le potentiel industriel est considérable, le système de production soviétique propose des biens peu homogènes, non conformes aux normes internationales, dans des quantités souvent insuffisantes et dans des délais peu raisonnables. Ce phénomène de goulet d'étranglement est particulièrement sensible en informatique.

Les orientations actuelles

Pour maintenir sa place de grande puissance, l'Union Soviétique s'est engagée dans un vaste programme d'informatisation.

-Le XIIème plan quinquennal prévoit une augmentation de 140% de la production des équipements informatiques. Un programme de production jusqu'en 1990 de 1,1 million d'ordinateurs personnels a été décidé. La moitié sera destinée à l'enseignement. Cette mesure permet de former à l'informatique les cadres qui viendront sur le marché du travail.

-Le GKVTI est en train de créer des réseaux régionaux et professionnels de diffusion des logiciels et envisage d'éditer dès cette année un catalogue général des logiciels disponibles.

-Le GKVTI a récemment décidé la création de 200 «centres de services informatiques» destinés à mettre à la disposition du public comme à celle du spécialiste des ordinateurs, des logiciels, des conseils sur une base payante.

-A Moscou, une coopérative «TAKT» de programmeurs a été créée. «TAKT» recrute contractuellement des informaticiens, fixe le prix de vente des logiciels et le montant des droits d'auteur.

-Le COMECON a adopté un «programme de cinquième génération» en matière de recherche et développement. Ce programme porte sur la conception et la fabrication de circuits VLSI, le traitement en simultanéité et le multitraitement, l'intelligence artificielle, les systèmes experts, la gestion intelligente des bases de données, la convivialité des matériels et logiciels.

Les perspectives de l'industrie française

Bien que les entreprises françaises ne soient pas absentes de ce marché (BULL, ESD, Cegos, Amiral-Utec, Aris, Steria, SMT Goupil, Secapa, CDFI,...) on doit reconnaître que la coopération franco-soviétique dans le domaine informatique reste limitée. Les centrales de commerce extérieur remarquent que les sociétés françaises désirent obtenir un résultat commercial immédiat et ne se soucient pas de collaboration à long terme.

Les entreprises françaises, généralement de petite taille, ne sont pas toujours armées pour aborder un marché qui leur paraît trop long et difficile d'accès. En outre, les règles du COCOM les paralysent, même si certains de leurs produits ne font pas l'objet d'une interdiction.

Il existe cependant des perspectives incontestables; ainsi des demandes de coopération avec les sociétés françaises ont été adressées au CFCE lors d'une mission en 1988, concernant notamment la CAO (architecture, construction, textile, chaussures, construction mécanique, circuits intégrés), la PAO (Publication assistée par ordinateur) et la mise en place d'une banque de données sur l'offre industrielle soviétique.

Hormis les applications industrielles de l'informatique, trois secteurs d'application sont actuellement très suivis:

-celui de l'informatique industrielle
-celui de l'informatique bancaire
-celui de la «tourismatique» ou de l'informatique lié au tourisme.

Par ailleurs, le Ministère des PTT et la Centrale de Commerce Extérieur du Ministère de la fabrication des moyens de communication - Mashpriborintorg - se sont intéressés à des services nouveaux du type télécopie, télex et télématique et souhaitent développer des coopérations dans les secteurs du traitement du courrier et des colis postaux.

Conseils pour exporter en URSS

Avant de se lancer dans une proposition, il est indispensable d'avoir l'assurance d'être agréé par le COCOM (organisme regroupant les USA, le Japon et les 14 autres pays de l'OTAN, qui a pour objectif de coordonner les efforts des pays occidentaux pour limiter les envois vers les pays de l'Est d'équipement stratégique ou de très haute technologie). Certaines sociétés spécialisées dans la représentation en URSS ont permis à des PME du secteur d'asseoir dans ce pays une reconnaissance technique et commerciale. Pour arriver à coopérer avec l'URSS, il faut souvent faire preuve d'imagination en proposant des relations plus suivies qu'une simple livraison de matériel. Des solutions de partenariat (du type sociétés mixtes) pourraient accroître les chances des entreprises françaises qui bénéficient d'une excellente image de marque technologique en URSS. ■

(*)Extraits de notes du poste d'expansion économique de Moscou et du C.F.C.E. (Centre Français du Commerce Extérieur).

BASE DE CONNAISSANCE

Les Ssii, nous connaissons

Nous avons la prétention d'affirmer que nous connaissons bien les Ssii en France. En 1981, nous avons publié le premier classement des Ssii. Depuis, on peut dire que nous vivons avec des centaines de Ssii. Aujourd'hui, nous vous proposons deux produits qui constituent une véritable base de connaissance des sociétés de services et d'ingéniérie en informatique.

NOUVELLE EDITION
1989 - 1990

LA BASE 1000 SSII

Disquette

La base de données 1000 Ssii est disponible sur disquette. Il devient ainsi facile à l'acquéreur d'étudier à loisir cette population, et aussi de réaliser rapidement des opérations marketing auprès des entreprises référencées.

Cette année la mise à jour de cette base a permis de renouveler plus de 40 % des informations en y ajoutant des rubriques comme le code Siret, Ape, le chiffre d'affaires, l'effectif.

La Base 1000 Ssii sur disquette: 15000 FF (HT)

L'ETUDE 100 SSII

Document + disquette

Chaque année, depuis huit ans, le magazine mensuel *«Logiciels & Services»*, effectue et publie le classement des Cent Premières Ssii de France. Aujourd'hui, il vous propose, sous forme d'étude de marché, une synthèse des cinq dernières années de ce classement. Et, pour chacune des sociétés figurant au classement 1989, une fiche est jointe à l'étude. Les données brutes sont fournies en complément, sur disquette.

L'Etude : 2000 FF (HT)

BON DE COMMANDE

❑ **LA BASE 1000 SSII**
15000 FF (HT)

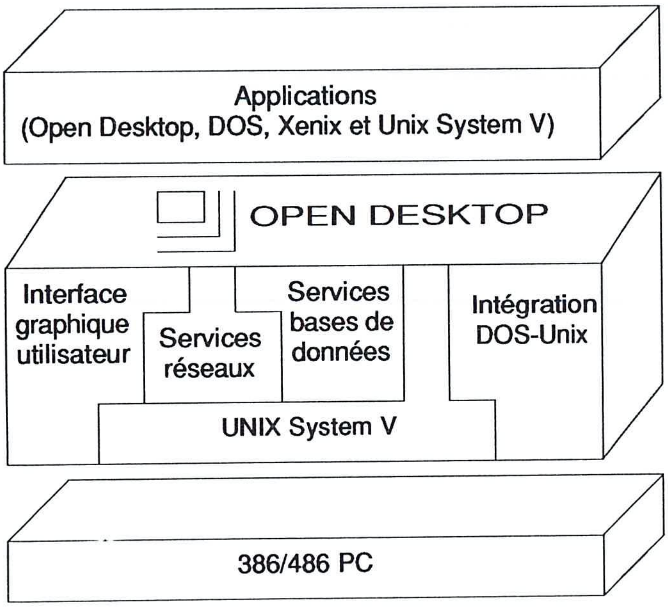
❑ **L'ETUDE 100 SSII**
2000 FF (HT)

Nom, prénom : ____________ Société : ____________
Adresse : ____________ Code postal : ________ Ville : ____________
Date : ____________ Signature :

Publications GRD
15, rue Jussieu - 75005 Paris - Tél. 43 36 77 00

Un environnement station de travail pour micro

Open Desktop est un environnement logiciel qui permet de transformer un micro-ordinateur de bureau (un 386 ou 486) en station de travail universelle conçue autour d'une architecture matérielle standardisée. Open Desktop s'inscrit dans la lignée des systèmes ouverts. Il regroupe en un seul produit une interface graphique, la puissance du multitâche 32 bits, un système de réseau local, une gestion de bases de données relationnelle, et une solution d'intégration MS-DOS. Synthèse entre l'ordinateur personnel et la station de travail, Open Desktop est destiné au cadre administratif ou commercial ainsi qu'à l'ingénieur.



ARCHITECTURE OPEN DESKTOP

Open Desktop existe aujourd'hui en version run time définitive, et en version kit de développement pré-finale, la version définitive devant être disponible d'ici deux mois.

SCO a déjà vendu 1 000 exemplaires à des développeurs à travers le monde. Des applicatifs seront dont très bientôt sur le marché. Le prix de l'Open Desktop est de 12 KFF par utilisateur pour la version run time, et 25 KFF pour la version développement. Open Desktop est équipé de l'interface graphique OSF/Motif conviviale et similaire dans son aspect et son comportement à Windows de Microsoft et à Presentation Manager.

Toutes les ressources système d'Open Desktop sont conçues pour être compatibles avec les standards internationaux de l'industrie et du Gouvernement Américain, y compris les normes FIPS POSIX TM, X/Open R, ANSI, et le niveau de sécurité C2. Sans oublier la connectivité offerte par les réseaux standard de l'industrie. La connectivité locale permettant aux utilisateurs de partager les ressources du réseau, telles que les imprimantes et les modems, et parallèlement, supportant des fonctions d'automatisation de bureautique telles que la messagerie.

Les applications Open Desktop

Open Desktop supporte un grand nombre d'applications. Il est principalement compatible avec quatre sortes d'applications: MS-DOS, Xenix et Unix, les applications

© IX-MAGAZINE - Vol.5 - N° 33 - MAI 1990

AutoCAD	Crosstalk XVI
dBase III Plus	FLight Simulator
Framework II et III	GW Basic
Lotus 1-2-3 Version 2.01	MS MASM
Microsoft C	Microsoft Multiplan
Microsoft Windows Version 2.03	Microsoft Windows 286
Microsoft Word Versions 3.0, 4.0, 5.0	MS-Works
Multimate/Advantage Version 3.31	Quattro
SideKick	Turbo Basic
Turbo Pascal	Ventura Publisher
WordPerfect Version 4.2	WordPerfect 5.0
WordStar	Wtree

Quelques une des applications MS-DOS tournant sans modifications sur Open Desktop.

X-Window, la nouvelle génération d'applications graphiques intégrées.

-Les applications MS-DOS

Les applications MS-DOS offrent les outils mono-utilisateurs de productivité personnelle utilisés par des millions de personnes. Avec l'intégration complète de MS-DOS, les applications MS-DOS qui tournent sur des XT et qui utilisent une mémoire étendue (EMS) de 8 Mo peuvent continuer à être utilisés sans ré-écriture ou conversion de données. Les utilisateurs peuvent continuer à utiliser les systèmes et les fichiers auxquels ils sont habitués sans avoir besoin de suivre une formation particulière.

-Les applications Xenix et Unix

Les applications en mode caractère qui tournent sous Xenix et Unix sont très répandues dans le monde des entreprises. Les petites et moyennes entreprises les utilisent aussi bien pour la fabrication que pour la comptabilité et les commandes. Des milliers d'applications conçues pour des environnements multi-postes sont disponibles aujourd'hui sous la forme de packages fournis par des revendeurs et des distributeurs. En bénéficiant de l'environnement X-Window System d'Open Desktop, les utilisateurs de ces applications en mode caractère peuvent visualiser simultanément plusieurs applications.

-Les applications X-Window

Les applications graphiques X-Window augmentent en nombre et en popularité. Tout d'abord disponibles sur les stations de travail des constructeurs, ces applications - basées sur la version 11 de X-Window Systems de MIT (X11) - fournissent aux ingénieurs et aux techniciens des applications graphiques correspondant à leurs besoins.

Les applications basées sur X11 sont aujourd'hui communément utilisées et incluent de la CAO, IAO et FAO, ainsi que de la PAO et bien d'autres produits verticaux. X-Window étant conçu pour être utilisé en réseau, ces applications

La ligne des produits Open Desktop.

Open Desktop	Extension Serveur	Système de développement
Services système SCO UNIX System V/386 Release 3.2	Support terminal série multi-utilisateurs	Système de développement SCO UNIX System V/386 Release 3.2, avec les compilateurs Microsoft et AT&T, Code View, MASM.
Interface graphique utilisateur Système X Window avec Motif Window Manager et Desktop Manager	Support terminal X multi-utilisateur	X Library (Xlib) Routines X Toolkit (Xt) Intrinsic Routines Outils Motif Guide de Style Motif Compilateur de langage interface utilisateur
Services réseaux TCP/IP NFS Client LAN Manager Client	NFS Server	Système de développement TCP/IP Système de développement NFS Système de développement Streams/TLI
Services bases de données SGBDR SQL Services utilisateurs SQL interactifs Menu, états,... SQL réseaux	Serveur pour réseaux	ESQL (Embedded SQL) Librairies ISAM pour développement C GCA Specification and Libraries Librairies et spécifications GCA
Services MS-DOS Services d'intégration MS-DOS-Unix	PC-Interface Server	PCILIB Librairies de développement MS-DOS

tournent sur des réseaux à haute performance comme TCP/IP Ethernet. Les utilisateurs d'Open Desktop peuvent transformer leurs PC en stations de travail afin d'ouvrir des fenêtres dans lesquelles ils feront tourner et contrôleront des applications graphiques basées sur X11 sur des postes distants, tout en exécutant simultanément des applications sur un poste local.

-La nouvelle génération d'applications graphiques

Les options du système de développement d'Open Desktop comprennent une série complète de services tels que des outils de programmation interactive et de mise au point, ainsi que des interfaces de programmation aux standards de l'industrie pour tous les services d'Open Desktop. En outre, il offre des outils de développement croisé et des bibliothèques de développement sous MS-DOS et OS/2. Ces services étant combinés avec la connectivité d'Open Desktop avec MS-DOS, OS/2, Xenix et Unix.

La ligne des produits Open Desktop

Le système d'exploitation Open Desktop est la base de la ligne de produits Open Desktop. L'extension Server ajoute des fonctions avancées de serveur multi-utilisateur, et le Système de développement Open Desktop offre un environnement complet de développement:

Le Serveur Open Desktop est une extension au produit qui transforme un PC 386 ou 486 en un environnement puissant de ressources partagées, une plateforme pour des applications de bases de données distribuées ou client-serveur, ou encore un serveur départemental complet pour les systèmes MS-DOS, OS/2, Xenix et Unix, ou les réseaux d'Open Desktop. Le Serveur d'Open Desktop permet à plusieurs utilisateurs de partager des données, des ressources système et des périphériques dans un environnement multi-poste et multi-tâche. Avec cette extension, les ressources d'Open Desktop sont considérées par les machines distantes comme des ressources locales, que l'informatique de l'entreprise soit de type centralisé ou départemental. Cette extension inclut le support de terminaux asynchrones et des terminaux X, des fonctionnalités de serveur pour NFS, SQL et PC-Interface ainsi qu'une documentation complète.

Le Système de Développement Open Desktop est une extension supplémentaire du système d'exploitation qui fournit des Interfaces programmatiques standard pour des interfaces utilisateur graphique, des fonctions de réseau, une base de données, et un système intégré MS-DOS-Unix. Les développeurs n'auront plus à acheter et à intégrer eux-mêmes ces composants individuels.

Le Système de Développement Open Desktop fournit des versions de systèmes de développement de chaque composante d'Open Desktop, des outils interactifs de mise au point ainsi qu'une documentation complète.

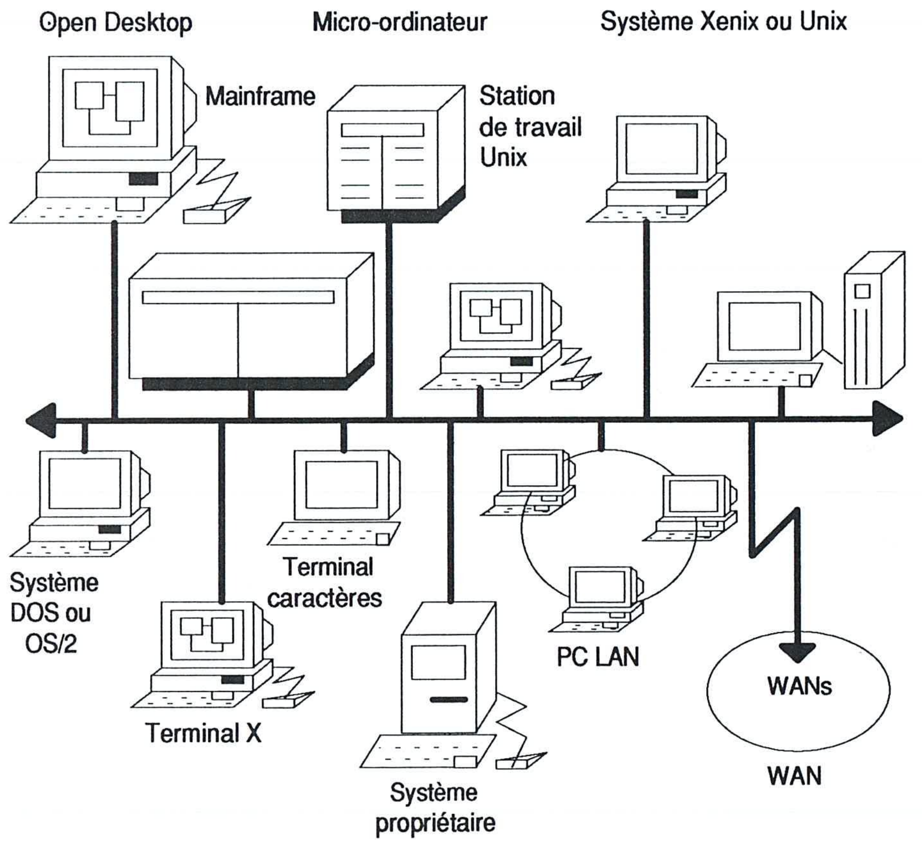
La technologie Open Desktop

Les services du système Open Desktop incluent le système SCO Unix V/386 Version 3.2, qui offre par exemple, une interface d'administration et d'installation à base de menus style Porfolio; elle comprend aussi les systèmes Acer Fast File (AFF), et le dispositif de commutation de systèmes de fichiers d'ATT&T (File System Switch-FSS).

Les drivers de SCO supportent des dizaines de périphériques standard ainsi que des périphériques SCSI. Le driver de console est modulable et extensible. Il supporte les consoles standard et non-standard, et tous les principaux standards internationaux, y compris la norme FIPS 151-1 (IEEE POSIX 1003.1 avec toutes ses extensions) et le langage C standard ANSI X3J11. Il respecte également les normes NCSC et le niveau de Sécurité C2.

Afin d'offrir une plus grande souplesse dans la messagerie, Open Desktop inclut la fonction MMDF II (Multichannel Memorandum Distribution Facility), développée à l'origine par l'Université de Delaware. Open Desktop comprend les deux interfaces sendmail et execmail qui supportent le programme de messagerie standard de

LA CONNECTIVITE OPEN DESKTOP



SCO ainsi que les programmes de messagerie sur réseau et des protocoles tels que SMTP, X.400, mush et elm.

Compatibilité des applications

Open Desktop offre une compatibilité binaire avec les environnements suivants: Xenix de IBM PC Versions 1.0 et 2.0, Xenix 286 de Microsoft Système III, Xenix 286 de Microsoft Système V, Xenix 286 de SCO Versions 2.1, 2.2 et 2.3, Xenix 386 de SCO Versions 2.2 et 2.3, Xenix 386 de Microsoft Versions 2.2 et 2.3, et Unix Système V V/386 de AT&T Versions 3.0, 3.1 et 3.2.

Le code source d'applications développé pour les environnements suivants peut être recompilé et tourner sans modifications sur Open Desktop (les drivers de périphériques et le code noyau peuvent nécessiter des modifications mineures et une recompilation): Système Unix Versions 2 et 3, Xenix Système V pour toutes les architectures, toutes les implémentations du Système Unix conformes à Posix, toutes les implémentations du Système Unix conformes à X/Open XPG II.

L'intégration avec MS-DOS

Des services d'intégration permettent de faire fonctionner les applications MS/DOS en restituant un environnement 8086 sous Unix.

Les utilisateurs peuvent sélectionner et exécuter plusieurs milliers d'applications MS-DOS parallèlement à des applications Xenix et Unix. La gestion de mémoire virtuelle paginée d'Open Desktop intègre totalement les systèmes de fichiers MS-DOS et Unix. Il n'est pas nécessaire de créer une partition MS-DOS séparée pour exécuter les programmes MS-DOS. Open Desktop permet d'installer des applications MS-DOS dans le système de fichier de Unix.

Il est possible d'effectuer les opérations suivantes:

-exécuter les commandes et les applications habituelles de MS-DOS dans une fenêtre Open Desktop,

-exécuter simultanément plusieurs applications MS-DOS et Unix,

Pour connecter à	Sur système déporté	Sur Open Desktop
Mainframe	TCP/IP Ethernet SNA	Inclus SCO uniPATH SNA-3270
Mini-ordinateur	TCP/IP Ethernet *** LAN Manager *** NFS Server *** DECNet ***	Inclus Inclus Inclus DECNet+
Mini-ordinateur IBM	5251 Terminal Support	5251 emulation package **
Station de Travail Unix	TCP/IP Ethernet X Window System SLIP NFS ISO+	Inclus Inclus Inclus Inclus ISO*
Système Xenix ou Unix	TCP/IP Ethernet *** LAN Manager *** X.25 *** Package Communication Asynchrone *** Package Communication Synchrone ***	Inclus Inclus X.25 ** Inclus Package Communication Synchrone **
Système MS-DOS ou OS/2	TCP/IP Ethernet *** LAN Manager *** PC-Interface *** Package Communication Asynchrone *** Package Communication Synchrone *** ISO ***	Inclus Inclus Inclus dans l'extension Serveur Open Desktop Inclus Package Communication Synchrone ** ISO *
Terminal X	X Window System Display Server TCP/IP Ethernet	Inclus dans l'extension Serveur Open Desktop
Terminal caractères	Package Communication Asynchrone	Inclus dans l'extension Serveur Open Desktop
Apple Macintosh	TCP/IP Ethernet *** Appletalk *** Package Communication Asynchrone ***	Inclus Passerelle TCP/IP vers Appletalk Inclus
PC LAN	Novell NetWare *** LAN Manager ***	Passerelle TCP/IP Novell LAN Manager Server *
Wide-Area Network	X.25 Bulletin Board System Usenet-UUCP Internet	X.25 ** Inclus Inclus TCP/IP/X.25 **

*** Futur produit SCO**
**** Disponible à partir des fournisseurs tierce partie.**
***** Sous-système disponible séparément.**

Connectivité Open Desktop.

-combiner plusieurs traitements MS-DOS et Unix en une seule application,

-intégrer les périphériques MS-DOS et Unix sans avoir à développer des drivers spécifiques.

Pour activer les services MS-DOS il suffit que l'utilisateur double clique avec la souris sur l'icône MS-DOS dans la fenêtre du bureau, ou tape le nom du fichier MS-DOS exécutable à partir d'une fenêtre d'Unix. Open Desktop supporte les modes d'autorisation d'accès de fichiers et la sécurité par mot de passe d'Unix. Elle supporte aussi l'EMS qui permet aux applications MS-DOS d'utiliser jusqu'à 8 Mo supplémentaires de mémoire au-dessus des 640 K standard.

L'accès direct aux périphériques par les programmes MS-DOS s'étend également aux périphériques spécialisés.

Les Services Réseau

Les Services Réseau Open Desktop fournissent des capacités de réseau et de

Les possibilités d'extension d'Open Desktop

Les produits suivants sont ou seront disponibles séparément et viendront compléter Open Desktop:
.PC Xsight transforme un PC tournant sous MS-DOS en serveur d'affichage X-Window.
.Ingres/STAR supporte les capacités de bases de données distribuées.
.Le package LAN Manager/serveur X sera fourni par SCO afin d'offrir les capacités de fichiers distribués et de partage de ressources à n'importe quelle machine-cliente compatible LAN Manager ou MS/NET (MS-DOS, OS/2, Xenix et Unix).
.SCO uniPATH TM SNA 3270 permet à un site Open Desktop de bénéficier d'une passerelle SNA, et d'émuler ainsi un contrôleur de grappes IBM 3274 pilotant des terminaux et des imprimantes 3278 modèle 2.
.SCO MPX prend en compte les architectures multiprocesseurs des micro-ordinateurs d'aujourd'hui.
.Un produit réseau ISO sera bientôt disponible chez SCO afin de connecter des réseaux basés sur les protocoles ISO.

partage de fichiers Ethernet utilisant les protocoles TCP/IP, NFS, et LAN Manager.

-Les réseaux TCP/IP:
TCP/IP est une couche logicielle de bas niveau qui permet de connecter plusieurs machines en un réseau local, et de relier ces sites entre eux de façon à créer des réseaux longue distance (WAN). Le Protocole de Contrôle de Transmission (TCP) et le Protocole Internet (IP) sont des protocoles standard de communication. TCP/IP est à la base de nombreux programmes de réseaux.
Les programmes d'application et les logiciels système s'appuient sur TCP/IP pour envoyer ou recevoir des informations vers et à partir de machines éloignées.
TCP/IP inclut les utilitaires rlogin et ftp qui permettent à l'utilisateur de se connecter sur le réseau et de transférer des fichiers sur ou à partir d'une machine distante. Avec TCP/IP on peut connecter des machines localement en utilisant des câbles, ou à distance en passant par des modems et des lignes téléphoniques.
Les protocoles TCP/IP sont utilisés par des produits graphiques fenêtrés (tels que le système X-Window), des systèmes de fichiers distribués (tels que NFS), des bases de données distribuées (Ingres), et par de nombreuses applications scientifiques et commerciales.
L'implémentation TCP/IP d'Open Desktop supporte les cartes 3Com et LAN de Western Digital et inclut des drivers SLIP (Serial Line Internet Protocol) pour des passerelles asynchrones. Les connections asynchrones SLIP peuvent être implémentées entre des machines locales et dans des réseaux à distance. L'interface Bibliothèque de «sockets» d'Open Desktop fournit un ensemble d'outils homogènes pour le développement d'applications réseau.
Open Desktop contient une gamme complète de protocoles:
.TCP, UDP, IP, dsf, ICMP, et SMTP,
.les utilitaires standard Telnet et FTP conformes DoD Internet,
.les commandes -r 4.3 BSD,
.Bibliothèque de «sockets» standard 4.3 BSD,
.la messagerie compatible «sendmail» 4.3 BSD,
.le support TLI (Transport Level Interface) System V Version 3 de AT&T,
.le support de réseaux secondaires et de passerelles,
.le service BIND domaine name,
.des procédures d'installation et de configuration conviviales.

-Le système de fichiers distribué:
Le système de fichiers distribué (NFS), développé par Sun Microsystems, est le standard de facto des environnements de stations de travail. Lorsqu'ils utilisent NFS dans un réseau composé de machines tournant sous plusieurs systèmes d'exploitation différents, les utilisateurs peuvent accéder directement à des fichiers et des applications éloignés - tout comme si ces fichiers se trouvaient dans leur propre machine.
Un réseau consiste en une ou plusieurs machines serveurs qui contrôlent les ressources du réseau, et une ou plusieurs machines clients qui utilisent les ressources du serveur.
Le système d'exploitation de base Open Desktop inclut uniquement le client NFS. Pour connecter une station de travail personnelle Open Desktop à d'autres machines en réseau utilisant NFS, il faut que ces machines possèdent les fonctions du serveur NFS. L'implémentation NFS d'Open Desktop inclut les bibliothèques standard RPC (Remote Procedure Call) et XDR (eXternal Data Representation) pour supporter des applications distribuées, ainsi que les procédures d'installation et de configuration conviviales.

-Les réseaux locaux (LAN) sur PC:
Les services clients LAN Manager d'Open Desktop permettent aux utilisateurs d'accéder aux fichiers, aux applications et aux périphériques sur les serveurs sous OS/2, MS-DOS, Xenix et Unix. Le logiciel client LAN Manager permet à la plateforme Open Desktop de se connecter à des serveurs à base de SMB NetBIOS tels que LAN Manager, PC-NET d'IBM et XENIX-NET de SCO. Les protocoles à base de SMB NetBIOS sont le standard de facto des environnements de réseaux MS-DOS, et font partie des recommandations X/Open. Les fonctions LAN Manager d'Open Desktop permettent aux utilisateurs d'effectuer les opérations suivantes:
.Partager des fichiers avec des systèmes de fichiers MS-DOS, OS/2, Xenix et Unix.

3615
3616
GRD

LES PETITES ANNONCES
DE
LOGICIELS & SERVICES

Vous offrez un Emploi en Informatique

Nous hébergeons gratuitement vos annonces sur notre serveur. Elles seront mises en consultation pour l'ensemble de la communauté informatique dès validation par la Rédaction de *Logiciels & Services*, qui se réserve le droit de supprimer sans autre formalité toute annonce ne répondant pas aux objectifs de qualité et de sérieux du service.

Vous pouvez insérer autant d'annonces que vous le désirez, dès l'instant qu'elles correspondent à des besoins réels. Un système d'abonnement gratuit et obligatoire vous permet de disposer personnellement d'une boîte à lettre pour recevoir instantanément les candidatures. Ce système nous permet de garantir la qualité du service en contrôlant systématiquement l'origine des offres d'emploi.

Pour publier vos annonces vous devez utiliser l'accès :

3617 LSPA

Une fois validées, vos annonces pourront être consultées par le plus grand nombre au travers des accès 3615 et 3616 GRD.

Vous cherchez un Emploi en Informatique

Vous pouvez consulter à tout instant les Petites Annonces de *Logiciels & Services* en composant simplement sur minitel :

3615 ou 3616 GRD

Ce service a été conçu pour une utilisation aussi simple et aussi rapide que possible. Les chemins d'accès aux informations ont été volontairement raccourcis au maximum.

Si une annonce vous intéresse et correspond à votre profil professionnel, vous pouvez poser immédiatement votre candidature dans la boîte à lettre de l'annonceur, et le contacter ultérieurement par les voies classiques (courrier ou téléphone).

Vous avez aussi la possibilité d'insérer une demande d'emploi, obligatoirement anonyme. Après validation par la Rédaction de *Logiciels & Services* qui se réserve le droit d'éliminer sans autre formalité tout texte ne répondant pas aux objectifs de qualité et de sérieux du service, votre annonce sera mise en consultation. Vous pourrez être contacté directement grâce aux messages déposés dans votre boîte à lettre personnelle.

Bonne chance.

Un service
édité par PUBLICATIONS GRD
développé par ERG IMC
hébergé par NOVAPRESSE

.Accéder aux ressources du réseau en utilisant la validation au niveau du serveur.
.Utiliser des chemins à distance pour accéder à des fichiers éloignés de façon transparente.
.Accéder à un serveur LAN Manager.
.Afficher des informations sur le statut du réseau.
.Imprimer à distance en utilisant les imprimantes d'un autre système.
Le serveur PC-Interface d'Open Desktop, inclus dans le package d'option Open Desktop Server permet de connecter un serveur Open Desktop avec des PC sous MS-DOS qui exécutent la version MS-DOS de PC-Interface, soit par le moyen d'un RS-232 série ou via un réseau local.

OSF/Motif et X-Window

Les capacités multi-tâche permettent de visualiser et d'exécuter simultanément plusieurs applications - graphiques ou en mode texte - dans des fenêtres séparées. De plus, grâce aux ressources du réseau et aux capacités de serveur du système X-Window, les programmes affichés localement peuvent être exécutés sur une machine distante.
L'interface utilisateur graphique intégrée d'Open Desktop comprend la gestion du desktop, la gestion de fenêtres Motif, et le serveur X-Window:

-La gestion du desktop est le «centre de commandes» d'Open Desktop.
Lorsque l'utilisateur entre dans Open Desktop, la fenêtre «Desktop» s'ouvre automatiquement. Elle contient les icônes dont l'utilisateur a besoin pour démarrer des programmes, ouvrir des répertoires, et travailler avec les fichiers. Avec une souris, l'utilisateur peut désigner, déplacer, abandonner des fichiers et des répertoires sans avoir à entrer des commandes.

-La gestion de fenêtres Motif.
Elle permet à l'utilisateur d'afficher les programmes sous la forme d'icônes, et de personnaliser le desktop et les menus de la fenêtre. La bordure biseautée en 3 dimensions de chaque fenêtre contient plusieurs boutons appelés des widgets qui permettent à l'utilisateur de déplacer les fenêtres, modifier leur taille, les superposer ou «feuilleter» plusieurs fenêtres l'une après l'autre.

-Le serveur X-Window fournit les services nécessaires pour exécuter localement les applications «client.
Il permet également une interaction d'Open Desktop avec les applications X11 tournant sur des machines du réseau. L'utilisateur peut, par exemple, ouvrir une fenêtre, pour charger une application résidant en fait sur un mini-ordinateur. Dans une deuxième fenêtre, il peut accéder à un programme de PAO se trouvant sur une machine éloigné. Et, dans une troisième fenêtre, il peut écrire un mémo avec le traitement de textes local.

Les Services Base de Données

Les services base de données d'Open Desktop incorporent un SGBD basé sur SQL, le langage de requête structuré standard de l'industrie, ainsi que l'implémentation ISAM (Indexed Sequential Access Method) de SCO. Il est possible d'utiliser soit la base de données SQL intégrée à Open Desktop, soit la base de données de son choix.
La base de données SQL d'Open Desktop peut opérer localement ou sur un réseau Ethernet. Open Desktop inclut des fonctions homogènes et interactives de requêtes et de génération d'états. (Query By Forms et Report By Forms). Le protocole de communication de bases de données serveur-client est conforme aux spécifications GCA (General Communications Architecture).
L'utilisateur peut exécuter plusieurs fonctions de bases de données simultanément en utilisant plusieurs fenêtres. Il peut aussi aisément «couper coller» des informations d'une fenêtre à l'autre, ou dans une même fenêtre.
Il peut également visualiser ou mettre à jour des données de plusieurs tables, visualiser ou imprimer des états, utiliser des formulaires pour faire des requêtes ou ajouter des données à la base de données, utiliser SQL pour créer des tables, ajouter des données, et opérer des requêtes.

Outils de bases de données pour l'utilisateur final

-Le Menu:
C'est un système à base de masques qui permet d'accéder à toute une variété

Outils de développement, Interfaces de programmes d'application, et conformité aux standards

Microsoft C - compilateur Ansi-c optimisé avec options cross - développement et librairies pour produire des programmes MS-DOS, OS/2, Xenix et Unix. C de AT&T - compilateur portable C; compatible avec les autres systèmes Unix. Microsoft Codeview - debugger interactif SCO Unix System V/386 3.2 MASM - Microsoft Macro Assembleur pour architectures Intel. X11.3 - X Librairie Motif 1.0.1 SQL - Structured Query Language pour l'accès aux bases de données ouvertes. ESQL - Préprocesseur pour intercaler des états SQL dans du code source C.	GCA - General Communication Architecture, spécifications pour bases de données distribuées. ISAM - Librairie ISAM conforme X/Open. FIPS POSIX 151-1- Federal Information Processing Standard. X/Open CAE - Common Applications Environment. SVID - AT&T System V Interface Definition. NFS - Network File System avec Librairies RPC et XDR. TCP/IP - Protocoles réseaux incluants les Librairies Socket BSD 4.3, TLI et Streams. SLIP - Serial Line Internet Protocol pour interfaces réseaux. LAN Manager Client. PCILIB - Services d'intégration PC-MS/DOS-Unix.

d'outils de gestion de bases de données d'Open Desktop en passant par le menu principal de la base de données.

-Query By Forms:
Un système à base de masques qui permet aux utilisateurs de restituer les données d'une base de données et de les mettre à jour.

-Report:
Une commande au niveau du système qui permet aux utilisateurs de générer des états en format automatique ou personnalisé.

-Report By Forms:
Un système à base de masques permettant aux utisateurs de définir des formats d'états personnalisés.

-Report Writer:
Un langage qui permet aux utilisateurs de définir des états personnalisés plus sophistiqués qu'avec la fonction Report By Forms.

-Sreport:
Une commande système qui permet de sauvegarder un fichier de comman des de Report Writer.

-SCO ISAM (Indexed Sequential Access Method) d'Open Desktop :
C'est l'implémentation de SCO de l'interface ISAM d'X/Open pour la gestion de fichiers indexés.
SCO ISAM se compose d'une bibliothèque de fonctions écrites en C qui peuvent être utilisées pour créer et manipuler des fichiers indexés. Les appels ISAM sont compatibles avec toutes les autres bibliothèques ISAM de type X/Open, telles que C-ISAM d'Informix. Avec ISAM, les applications multi-utilisateurs sont totalement prises en charge grâce à des procédures de verrouillage de fichiers et d'enregistrements.

Le Système de développement d'Open Desktop

-Les API standard:
Open Desktop est conforme aux principales normes internationales, y compris les normes X/Open CAE (Common Applications Environment) et FIPS 151-1 (IEEE POSIX 1003.1 avec toutes les extensions FIPS). Par conséquent, les applications Open Desktop peuvent être aisément portées sur d'autres environnements, par exemple des machines de catégorie supérieure, et dialoguer avec d'autres systèmes sur des réseaux hétérogènes. Des bibliothèques complètes d'internationalisation permettent aux applications d'être développées sans difficultés pour des marchés internationaux.

-Compilateurs et debuggers (aide à la mise au point) diversifiés:
Le compilateur optimisé C de Microsoft compatible ANSI, le compilateur C de AT&T qui apporte la compatibilité avec de nombreux programmes antérieurs, et le système standard de contrôle de code source Unix.
Le debugger source Codeview de Microsoft permet au développeur d'applications d'observer l'exécution du programme pas à pas, d'installer des points de rupture, et suivre de façon interactive l'évolution des résultats et des registres.

-X-Window et les outils de développement OSF/Motif:
Selon le modèle client-serveur, le client est un programme d'application généralement connecté à Xlib (la bibliothèque X), qui demande au serveur d'ouvrir des fenêtres, d'entrer du texte, de tracer des objets, etc. Le programme serveur tourne sur chaque station de travail, exécutant les requêtes graphiques.
Chaque station de travail a son propre serveur d'affichage X, qui contient les drivers de ce matériel. Le serveur X contrôle l'écran, le clavier et un périphérique de pointage. Le développement connecte le programme client avec Xlib, une bibliothèque de fonctions graphiques et de fenêtrage, qui traduit les opérations graphiques en protocole de communication X pour que le serveur puisse effectuer l'affichage à l'écran.
Le client et le serveur peuvent résider sur la même machine, ou être distincts sur un même réseau.
X-Window dialogue avec les applications clientes X-Window et d'autres serveurs d'affichage tournant sur des machines de chez Sun, DEC, HP, IBM, MIPS, AT&T, Siemens, Sony, NEC, Olivetti, Tandy et bien d'autres constructeurs.
X-Window et Motif sont des outils de développement d'Open Desktop qui comprennent Motif, Intrinsic Toolkit (Xt), la bibliothèque X, et plus de quarante widgets pré-construits tels que les barres de défilement, les boutons, les menus déroulants, et enfin le compilateur UIL (User Interface Language), qui permet au développeur de créer de nouveaux widgets et de tracer des dessins à deux dimensions.
Le guide de style Motif permet au développeur de produire une interface utilisateur graphique similaire à celle de Microsoft Windows et à Presentation Manager de Microsoft.
Les applications d'Open Desktop peuvent par conséquent offrir la même interface que celle des applications créées sous MS-DOS et OS/2.
Les interfaces utilisateur graphiques de X-Window et de Motif peuvent être portées sur des plateformes beaucoup plus puissantes que les PC 386/486, telles que des super-calculateurs Cray. Les API d'Open Desktop étant conformes à ces standards, le code source développé pour les autres plateformes est directement portable sur Open Desktop.

-Les outils de développement croisé:
Open Desktop peut être utilisé comme plateforme de développement pour d'autres systèmes d'exploitation. Les outils de développement croisé génèrent des programmes objets MS-DOS, OS/2, et Xenix, qui peuvent être directement exécutés dans ces environnements.

-L'intégration système MS-DOS:
L'API PCILIB offre une méthode puissante pour combiner les fonctions de MS-DOS et d'Unix en un seul programme.

-Le développement de bases de données:
Pour développer des applications bases de données, un préprocesseur imbriqué SQL (ESQL) fournit un moyen efficace d'intégrer dans un programme d'application des informations locales ou distantes. Les services base de données d'Open Desktop sont conformes aux normes GCA, un ensemble de spécifications de communications inter-traitement entre des outils clients et des moteurs de bases de données. ■

Les nouveautés du mois

BACKUP-UNET: Unix et sauvegarde réseaux

Ce produit, disponible sur l'ensemble des matériels supportant Unix, vient compléter Ucontrol, la gamme des produits de la société Unitech Sofware Inc.: Ubackup sauvegarde et sécurité des données, Usecure gestion et sécurité d'accès, Uqueue gestion des impressions et du batch.
Backup-Unet est un produit multimédia complet pour la Sauvegarde des données d'un réseau Ethernet/TCP-IP de machines Unix. Il offre toutes les fonctionnalités nécessaires à la mise en place d'un système de Sauvegarde/Restauration: gestion dynamique de la configuration et des ressources du réseau; gestion de médiathèques (bandes, cartouches, DAT, DON réinscriptible,...); Sauvegardes complètes ou incrémentables entièrement paramétrables et automatisables; Gestion de plusieurs formats d'écriture (tar, cpio, ANSI); Cryptage et compression des données; Interface commande et grilles écrans.
Distributeur: E3X
Service lecteur n°1

CAO/FAO-CIM: Unix sur le marché français

Cimlinc Inc. vient d'ouvrir la filiale Cimlinc sarl à Saint-Quentin en Yvelines, près de Paris. Cette nouvelle société a pour mission de commercialiser le progiciel Cimlinc CAO-CIM Unix sur le marché francophone de la fabrication industrielle. La société Cimlinc couvre tous les aspects de la gestion d'usine et de la production, de la conception initiale d'un nouveau produit (CAO 2D ou 3D) en passant par les différents stages du fraisage, tournage, poinçonnage, grignotage, etc, de trois à cinq axes (CIMCAM, CIMSURF, CIMCUT), programmation de machines à mesurer (CIMCMM), et documentation intelligente (CIMLINC ID). CIMLINC commercialise aussi une base de données relationnelle intégrée, CIM Database, qui assure la gestion des quantités importantes de données sur le réseau.
Tous les logiciels Cimlinc sont dotés de l'interface Cimshell garantissant un dialogue homme-machine aisé et standard à tous les niveaux opérationnels.
Les produits Cimlinc fonctionnent sur toutes les stations Sun Microsystems, les stations de travail Technology et HP9000 Series 300. La conception modulaire du système Cimlinc apporte une grande flexibilité d'évolution.
Distributeur: Cimlinc
Service lecteur n°2

CTI: Auto-formation à Unix

-Initiation à un système Unix: ce didacticiel s'adresse à tous ceux qui n'ont aucune familiarité avec le système d'exploitation Unix, qui n'ont que peu ou pas du tout d'expérience informatique, ou qui recherchent une introduction aux didacticiels en ligne CTI. Aucune notion préalable du traitement de l'information n'est requise. Contenu du Cours: Présentation de l'initiation à Unix, conventions d'écriture sur Unix, se connecter et se déconnecter, syntaxe des commandes Unix, quelques commandes Unix de base, création et édition de fichiers, affichage de fichiers, structure des répertoires Unix, manuel du programmeur d'Unix, autres didacticiels CTI.
-Utilisateur d'un système Unix: Ce didacticiel est destiné aux employés de bureau, aux scientifiques, aux agents commerciaux, et aux responsables techniques qui souhaitent se familiariser avec les commandes et utilitaires de base d'Unix. Il demande des connaissances de base en informatique et la familiarité avec les concepts présentés dans le didacticiel «L'initiation à un système Unix».
-Utilisateur avancé d'un système Unix: Ce didacticiel s'adresse aux programmeurs, scientifiques, analystes et responsables techniques, à tous ceux qui recherchent une compréhension détaillée des concepts du système d'exploitation Unix et à ceux qui ont l'intention d'utiliser un système Unix pour leurs applications. Il demande la connaissance des concepts du didacticiel «L'utilisateur d'un système Unix», la maîtrise des opérations de base sur un système Unix.
CTI propose également «La programmation en C», «la maîtrise d'un système Unix», et «l'expert d'un système Unix.
Distributeur: CTI
Service lecteur n°3

EPITRE: bureautique

Epitre est un logiciel de bureautique spécialement conçu pour le système d'exploitation Unix.
Il offre un traitement de texte et tableur complètement intégré à tous les niveaux, jeu de caractères, attributs vidéo, cadres (semi-graphiques), une fonction d'intégration directement accessible dans le traitement de texte, une ergonomie unifiée dans tous les modules, des écrans d'aide didactiques à affichage immédiat, avec exemples concrets, le support des principales gamme de terminaux et imprimantes du marché, passage instantané d'un module à l'autre, avec reprise de la tâche au stade de l'interruption, et des feuilles de calcul utilisables sur tout type de machine.
Le logiciel est écrit en C, utilise directement les fonctionnalités du système d'exploitation Unix (gestion de fichiers, de répertoires, date,...), utilise le spooler standard du système. Création de fichiers ASCII pour d'autres applications.
Le tableur comporte une feuille de calcul avec tableau volontairement bridé à 700 colonnes par 1000 lignes, plusieurs tableaux dans un même document, Scrolls horizontaux et verticaux optimisés, fonctions avancées, logiques, arithmétiques, date,..., tracé de cadre avec fonction répétitive, extension et jonction de cadre automatique.
Distributeur: ISIX
Service lecteur n°4

FRESS: Logiciel de GPAO

FRESS traite en temps réel, l'ensemble du cycle de production, de la prise de commande à l'expédition. Il prend en charge la gestion à long, moyen et court terme des matières et des charges. Il effectue aussi bien la planification de la production que l'ordonnancement et la gestion détaillée des ateliers, ou le suivi d'activité. En outre, la gestion originale des données techniques permet à FRESS de supporter sans modification l'évolution des méthodes de production et des contextes commerciaux de l'entreprise. FRESS traite sans adaptation de nombreux cas de production. Particularités essentielles: Etendue des fonctionnalités et réunion dans le même progiciel des deux niveaux de gestion: général à long/moyen terme (planification) et détaillé à court terme (ordonnancement/atelier); Modèle proche de la réalité quotidienne de la production; Analyses et simulations en temps réel; Gestion simultanée du présent, du passé et du futur; structure unique des données regroupant nomenclatures, gammes et ressources nécessaires à l'exécution d'une tâche; cette gestion favorise l'intégration des modifications techniques et organisationnelles liées aux produits et aux unités de production; Ergonomie adaptée à la moyenne unité de production: style tableur, écrans polyvalents, gestion par exception avec accès immédiat aux analyses fines.
Distributeur: Corpus Informatique
Service lecteur n°5

HP OPENPROD: Système de gestion de production

Hewlett-Packard annonce son nouveau progiciel de gestion de production HP OpenPROD basé sur le langage de 4ème génération et la base de données relationnelle au standard SQL Progress. HP OpenPROD fournit l'ensemble des fonctions d'un MRP2, adapté au marché français par la société ODS. Il comporte la gestion et la planification matière et main d'oeuvre, le suivi de production à flux poussé et à flux tiré (JIT) et la gestion des flux répétitifs sur programme journalier, l'assemblage à la demande, la gestion commerciale achat et vente, du devis à la facturation, la comptabilité générale clients et fournisseurs, la comptabilité analytique, l'analyse des coûts standard, la paye. Un module optionnel peut être spécifié à la demande par ODS et permet des calculs et l'analyse des coûts directs. L'ensemble de ces fonctions apporte une solution au travail sur stock, à la commande, en grande série, ou par lots dans la plupart des secteurs industriels de type discret au process semi-continu.
Distributeur: Hewlett-Packard
Service lecteur n°6

MULTIS: Un moniteur vidéotex

Appliquant les concepts de la téléinformatique (Norme OSI: structuration en «couches», «terminal virtuel»), la société Ippolis a écrit son moniteur vidéotex de telle sorte qu'il soit indépendant de la norme d'affichage, indépendant du réseau (il fonctionne déjà sur les réseaux Transpac, Datapac, Infonet, Ibertex, Réseau commuté...), et indépendant de la langue. Multis est un progiciel réalisant la communication entre ordinateurs et réseaux (suivant le protocole X25 du CCITT). Multis gère les connexions, déconnexions, communications avec le serveur et plus généralement tout type de trame du protocole X25; lance les services par nom abrégé en opérant une différenciation entre palier d'appel; collecte les statistiques de consultation par service, palier et département d'appel; réalise le reroutage vers d'autres serveurs, fait dialoguer différents serveurs à travers le réseau.
Distributeur: Ippolis
Service lecteur n°7

SPHINX INTERPRETEUR ET TRANSLATOR

Shinx Interpreteur est un interpréteur du langage Basic-Gestion Pick sous système d'exploitation Unix. Il intègre les fonctionnalités du Système Pick, à savoir Basic, Debugger, Proc... Les fonctions fichiers élémentaires sont écrites en C, traitant de la structuration interne d'un fichier séquentiel standard de telle sorte qu'il présente exactement les mêmes caractéristiques internes qu'un fichier Pick. Sphinx Interpreteur permet un accès direct aux articles. La taille est illimitée. Le traitement des attributs/valeurs/sous-valeurs est identiques à Pick.
Sphinx Translator est un outil permettant de transcrire de façon automatique des programmes écrits en Langage Basic-Gestion sous système Pick en programmes écrits en langage C. La Librairie de fonctions est écrite en C, réalisant toutes les fonctionnalités des instructions de base du Langage Basic-Gestion.
Les fonctions fichiers élémentaires, écrites en C traitent de la structuration interne d'un fichier séquentiel standard de telle sorte qu'il présente exactement les mêmes caractéristiques internes qu'un fichier Pick.
Quelques spécificités: Accès direct aux articles, taille d'article illimitée, traitement des attributs/Valeurs/sous-valeurs identique à Pick, génération automatique des types de variables C et des conversions de format.
Distributeur: CERIA
Service lecteur n°8

SERVICE LECTEUR IX 33

Pour toutes informations complémentaires sur les produits mentionnés dans la rubrique "NOUVEAUX LOGICIELS", veuillez remplir cette fiche et, après l'avoir découpée, l'envoyer, sous pli affranchi, à:

PUBLICATIONS GRD - Service lecteur - 15, rue Jussieu - 75005 Paris

Nom/Prénom: ____________________

Adresse: ____________________

Code postal: ________ **Ville:** ________ **Pays:** ________

Produits (cerclez la/les références "Service lecteur" des produits retenus):

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

BULLETIN D'ABONNEMENT

Nom/Prénom: ____________________ **Fonction:** ____________
Société: ____
Adresse: ____
Code postal: ________ **Ville:** ________________ **Pays:** ________
Activité: ❑ SSII ❑ Constructeur / distributeur ❑ Boutique ❑ Utilisateur

Désire souscrire un abonnement d' UN AN à:

- ❑ **La Lettre L&S Hebdo**, au prix de 2500 FF
- ❑ **Logiciels & Services Mensuel + Annuaire 1000 SSII**, au prix de 350FF (France) ou de 550FF (Outre-Mer et étranger)
- ❑ **IX-Magazine + Guide Unix** au prix de 350FF (France) ou de 550FF (Outre-Mer et étranger)
- ❑ **Connexion-Micro + Guide MsDos-PcDos-Os/2** au prix de 350FF (France) ou de 550FF (Outre-Mer et étranger)

Date: ________________ Signature:

Bulletin à renvoyer accompagné de votre règlement à:

Publications GRD, 15 rue Jussieu, 75005 Paris

VOTRE 2ème ABONNEMENT A MOITIÉ PRIX!

Vous êtes déjà abonné à l'un de nos magazines: nous vous offrons la possibilité de souscrire un deuxième abonnement soit pour le même magazine, soit pour l'une des deux autres revues que nous éditons, et cela à moitié prix.

Nom/Prénom: ____________________ **Fonction:** ____________
Société: ____
Adresse: ____
Code postal: ________ **Ville:** ________________ **Pays:** ________

Je suis déjà abonné à:____________________________________
Je désire souscrire un deuxième abonnement à:

- ❑ **Connexion-Micro**
- ❑ **Ix-Magazine**
- ❑ **Logiciels & Services**

au prix de 175 FF l'abonnement pour la France, ou 250 FF pour l'Outremer et l'étranger. Ci-joint le chèque correspondant à ma commande.

Date: ________________ Signature:

Bulletin à renvoyer accompagné de votre règlement à:

Publications GRD, 15 rue Jussieu, 75005 Paris

BON DE COMMANDE

AUTRES PRODUITS GRD

Nom/Prénom: ____________________ **Fonction:** ____________
Société: ____
Adresse: ____
Code postal: ________ **Ville:** ________________ **Pays:** ________

Désire recevoir les produits suivants:

- ❑ **La Base de Données 1000 SSII** sur disquette *(15000 FF ht)* ____17790 FF
- ❑ **L'Etude 100 SSII**, les Cent Premières de France *(2000 FF ht)* ____2372 FF

Prière de joindre votre règlement à la commande. Une facture sera adressée par retour de courrier, en même temps que l'objet de votre commande.

TOTAL (ttc): ________

Bon de commande à adresser à:

Publications GRD, 15 rue Jussieu, 75005 Paris

IX-MAGAZINE

REDACTION
Directeur des Rédactions
Roger Bui
Rédacteur en chef
Catherine Perzinsky
Conseiller de la rédaction
Hanh Tran-Dinh
Rédacteur en chef technique
Jean-Pierre Pérez
Maquette
Céline Pérez
Secrétariat
Isabelle Pinaud

PUBLICITE
(AU JOURNAL)
Directeur de publicité
Elisabeth Bonvalot
Chefs de Publicité
Anne-Sophie Maignant
Eric Levannier

COMPTABILITE-ABONNEMENTS
Catherine Hubert

PRIX AU NUMERO: 35 FF

Dépot légal
2ème trimestre 1990
Numéro de commission paritaire
69598

Imprimerie J.-M. BARBOU
8, rue Marcel Dassault
ZAC Sud - 93140 Bondy

IX - MAGAZINE
est édité par la société
PUBLICATIONS GRD
Sarl de presse
Rc Paris 80B5592
15, rue Jussieu - 75005 Paris
Tél: (1) 43 36 77 00
Directeur de la Publication
Roger Bui

Publications du Groupe
- Logiciels & Services
  L'Annuaire 1000Ssii *(hors-série)*
- Connexion Micro
  Le Guide Ms-Dos/Os2 *(hors-série)*
- IX-Magazine
  Le Guide Unix *(hors-série)*
- La Lettre L&S Hebdo

CE NUMERO A ETE ENTIEREMENT REALISE A L'AIDE DU LOGICIEL PAGEMAKER SUR MATERIEL TANDON 386/33 ET MONITEUR GRAPHIQUE WYSE 7190

Trois Titres, Toute L'Informatique Professionnelle

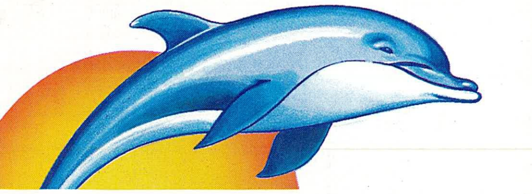
Ix-Magazine
Unix. L'informatique partagée. Les serveurs. Les Ssii développant sous Unix. Les stratégies des contructeurs. Les solutions distribuées. Clients, serveurs et Unix. Technologies: parallélisme, temps réel, Risc, réseaux.

Logiciels & Services
Les solutions informatiques pour grandes et moyennes entreprises. Les systèmes hétérogènes. Les Ssii. Business & Stratégies informatiques. L'informatique bancaire & financière.

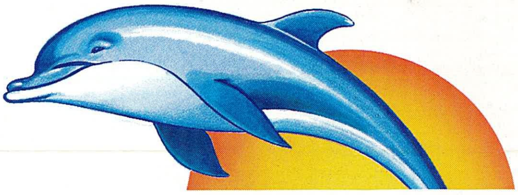
Connexion-Micro
Les architectures de réseaux. Les systèmes d'exploitation. Les systèmes de développement. Les applications de micro-informatique en entreprise. Les logiciels. Les stratégies des constructeurs. Les stations.

PUBLICATIONS GRD
Les Pros de L'Informatique

Rédaction - Publicité - Abonnements
15, rue Jussieu - 75005 Paris.
Tél: (1) 43 36 77 00 - Fax: (1) 43 37 59 47



De Prologue à UNIX



La solution ABAL système de développement

UNIX 3.2 SCO	Prologue 3.2
UNIX SCO et ABAL	Prologue et ABAL
I 9490 F	II 5990 F
UNIX SCO et carte Line Runner 8 Voies	Prologue et carte Line Runner 8 Voies
III 10990 F	IV 7990 F
UNIX SCO et ABAL Line Runner 8 Voies	Prologue et ABAL Line Runner 8 Voies
V 14490 F	VI 10990 F

ITBS au salon Prologue Parc des expositions de Paris les 16, 17 et 18 Mai Stands C14 à D15.

UNIX System V 386 version 3.2 par SCO, PROLOGUE version 3.2 par Prologue SA, carte intelligente 8 voies asynchrones, line runner, processeur IAPX 186 à 10 Mhz, mémoire 512 Ko par IMPACT TECHNOLOGIES.

La plate-forme de développement pour applications de gestion, ABAL par Prologue SA, standard sur les marchés UNIX, PROLOGUE, VMS et MSDOS.

(l'ensemble de développement intégré, l'éditeur pleine page, le traducteur, le moniteur de mise au point symbolique, le générateur d'écran, l'éditeur de lien, le configurateur automatique et les méthodes d'accès séquentiel indexé, multicritère et base de données).

OFFRE PROMOTIONNELLE SPECIALE DEVELOPPEURS (NON DESTINEE A LA REVENTE) VALABLE JUSQU'AU 30/06/90

Contactez-nous au (1) 30 57 50 60 pour recevoir le planning des présentations gratuites et des tests de portage ABAL.

ITBS Bureaux de St-Quentin-en-Yvelines - 15, rue Joël le Theule - 78180 Montigny-le-Bretonneux FRANCE - Tél. : 33 (1) 30.57.50.60 - Fax : 33 (1) 30.57.52.64 - Télex : 689 604 F

Société ______________________ M. ______________________

Adresse ______________________

Tél. ____________ Fax ____________ Tlx ____________

Souhaite profiter de votre offre exceptionnelle N° ____________

MEDIA : ( ) 5" 1/4 1,2 Mo - ( ) 3" 1/2 720 Ko et joint chèque à la commande.

(Port 140,00 F en sus + TVA 18,60%).

ITBS
L'INTELLIGENCE BIEN PARTAGÉE

(Unix, Sco, Prologue, Abal, Line Runner, Impact Technologies Msdos, Vms marques déposées).

TURQUOISE Tél : 47.00.37.36

ISSN 0980-1529 FRANCE:35FF/BELGIQUE:280FB/SUISSE:12FS/CANADA:7$